

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1911-1912. — N° 108

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU TRAITEMENT CHIRURGICAL
DES
CRISES GASTRIQUES DU TABES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 5 Juin 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph MAZADE

Né à Antraigues (Ardèche), le 19 Avril 1887



IMPRIMERIE P. COLOMBIER

30, Rue des Maisons-Neuves, angle rue Victor-Hugo
VILLEURBANNE

1912

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU TRAITEMENT CHIRURGICAL
DES
CRISES GASTRIQUES DU TABES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 5 Juin 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph MAZADE

Né à Antraigues (Ardèche), le 19 Avril 1887



IMPRIMERIE P. COLOMBIER

30, Rue des Maisons-Neuves, angle rue Victor-Hugo
VILLEURBANNE

1912

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN.
J. COURMONT..... ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE,
LÉPINE, PIERRET.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.....		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....		BARD.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.....		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique médicale.....		LÉPINE (J.).
Chimie médicale et pharmaceutique.....		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.....		POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle et médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie.....		MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....		BEAUVISAGE.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		RENAUT.
Anatomie pathologique.....		MORAT.
Médecine opératoire.....		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....		LESIEUR.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.....		COURMONT (P.).
Pharmacologie.....		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.....	DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.....	MM. BARRAL,	agrégé.
Propédeutique chirurgicale.....	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.....	NOVE-JOSSERAND	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Matière médicale.....	MOREAU,	—
Embryologie.....	REGAUD,	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—
Botanique.....	BRETIN	—
Chirurgie expérimentale.....	VILLARD	—
Clinique infantile.....	MOURIQUAND.	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
REGAUD.	MARTIN (El.).	LERICHE	ARLOING (F.)
COMMANDEUR.	LAROYENNE.	THEVENOT	GUILLEMARD
GAYET.	VORON.	TAVERNIER	GUILLEMARD.
NEVEU-LEMAIRE	NOGIER	CADE	PIÉRY (Ch.).
PATEL.	LATARJET	MOURIQUAND	SAVY (Ch.).
J. LEPINE.	BRETIN		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. WEILL, président;

MM. JABOULAY, assesseur; VILLARD et LERICHE, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MON ONCLE

A MA MÈRE

A qui je dois tout.

A MON FRÈRE LE DOCTEUR D. MAZADE

A MES SŒURS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE DOCTEUR WEILL
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE INFANTILE
MÉDECIN DES HOPITAUX

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR VILLARD
PROFESSEUR AGRÉGÉ
CHARGÉ DE COURS DE CHIRURGIE EXPÉRIMENTALE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Témoignage de vive gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LERICHE

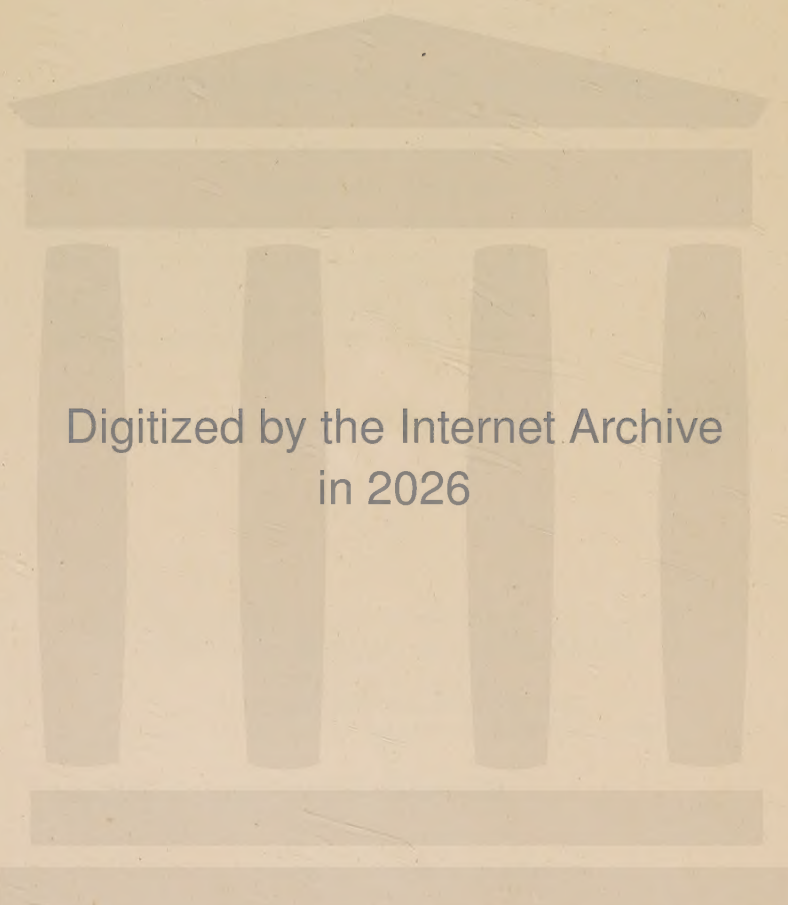
PROFESSEUR AGRÉGÉ

*Qui nous inspira le sujet de notre thèse
et nous permit de la mener à bien : nous
l'en remercions bien sincèrement. Nous ne
saurions oublier son amabilité et sa bien-
veillance qui nous ont profondément touché.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR COTTE

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Que nous remercions aussi cordialement.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

Dans la symptomatologie si variée du tabes les crises gastriques occupent parmi les manifestations douloureuses une place des plus importantes. Essentiellement constituées par des douleurs violentes siégeant au niveau de l'épigastre et de l'hypocondre gauche avec irradiations variables, elles s'accompagnent de vomissements, d'abord alimentaires, puis muqueux et glaireux. Pendant toute leur durée l'intolérance gastrique est complète, l'alimentation impossible ; l'état général est plus ou moins touché. Survenant brusquement et cessant de même, elles peuvent durer de quelques heures à plusieurs jours, se produire très fréquemment ou à intervalles très éloignés.

La thérapeutique médicale constituée par toute la série des nervins et des calmants est le plus souvent efficace, et en dernier recours c'est à la pique de morphine qu'on s'adresse. Sous son influence, douleurs et vomissements s'atténuent et disparaissent bientôt.

Dans les cas graves, à crises très douloureuses et très fréquentes, des doses de morphine de plus en plus élevées sont malheureusement nécessaires à cause de l'accoutumance qui se fait très vite, et le malheureux tabétique devient de plus morphinomane.

A côté de ces formes graves dont nous venons de parler, il en existe d'autres, assez rares il est vrai, mais plus graves encore, contre lesquelles aucune médication interne n'agit, pas même la morphine.

Ici, comme en beaucoup d'autres circonstances, la Chirurgie a tenté de suppléer à la Médecine défaillante. En ces dernières années, de nombreuses tentatives chirurgicales ont été faites contre les crises gastriques du tabes. Des résultats plus ou moins remarquables ont été obtenus et publiés.

Sur les conseils de M. le professeur agrégé Leriche, qui s'est spécialement occupé de cette question à Lyon, il nous a paru intéressant de passer en revue les différentes interventions pratiquées à cet effet, de les comparer entre elles, soit au point de vue gravité opératoire, soit au point de vue résultats, et de dégager enfin de leur étude toutes conclusions utiles.

En publiant ce travail, nous n'avons pas eu la prétention de faire œuvre originale ; nous avons pensé qu'il serait peut-être utile d'attirer l'attention des médecins sur les résultats obtenus jusqu'à ce jour et sur les ressources précieuses que la Chirurgie leur offrait dans la cure d'une des viscéralgies les plus graves du tabes.

CHAPITRE I

Historique

I. — Les premières interventions chirurgicales contre les crises gastralgiques tabétiques ont porté sur l'estomac. Le premier, Dubar (de Lille), en 1898, tenta la divulsion digitale du pylore. Plus tard, en collaboration avec Leroy, il eut recours à la gastro-entérostomie (1).

II. — Les autres opérateurs ont essayé d'agir sur les nerfs de l'estomac. Vallas, en 1906 pratiqua l'élongation du plexus solaire, préconisée déjà par Jaboulay contre certaines névralgies viscérales.

III. — En 1909, Færster, de Breslau, a proposé l'opération qui porte son nom et qui consiste dans la résection intra-durale des racines postérieures des 7^e, 8^e, 9^e et 10^e nerfs dorsaux. Cette opération repose sur les considérations suivantes : les rameaux sensitifs de l'estomac appartiennent soit aux pneumogastriques, soit au sympathique. Mais c'est surtout

(1) Dubar et Leroy. — La gastro-enterostomie dans les crises gastriques du tabes. *Echo médical du Nord*, 10 février 1907, XI, p. 73.

le sympathique qui assure la sensibilité de ce viscère. Les filets nerveux sensitifs d'origine sympathique vont de la muqueuse gastrique au plexus solaire et au grand splanchnique ; puis, de là, ils arrivent aux racines postérieures de la moelle en suivant surtout le trajet des rami communicantes correspondant aux 7^e, 8^e, 9^e et 10^e paires dorsales. L'hypéresthérie gastrique étant à l'origine de la crise douloureuse, il était rationnel de penser que la thérapeutique devait s'adresser aux nerfs sensitifs de l'estomac. C'est ce que fit le premier Fœrster, et il résolut de les atteindre au niveau des racines postérieures susdites.

Cette opération comporte entre autres inconvénients, comme nous le verrons plus loin, la perte plus ou moins considérable de liquide céphalo-rachidien. Pour remédier à cet accident, Guleke proposa une modification portant uniquement sur le manuel opératoire, le principe restant le même.

IV. — Au lieu d'aller sectionner les racines postérieures pour interrompre la voie de la sensibilité gastrique, Franke (de Brunwisck), exécuta dans le même but la section des 7^e, 8^e et 9^e nerfs intercostaux.

V. — Ces différentes méthodes visaient le sympathique. Partant d'un autre point de vue, Exner a proposé, en 1911, la section des nerfs pneumogastriques au niveau du cardia, se basant sur ce fait que certaines crises gastriques du tabes étaient dues à l'irritation des vagues.

VI. — Enfin, et encore plus récemment, Kœnig

(de Greifswald) a tenté la guérison des crises gastralgiques tabétiques par l'injection d'une solution de novocaïne-adréraline dans la région d'émergence des nerfs dorsaux.

Comme nous le voyons, des méthodes chirurgicales multiples s'offrent à nous, des interventions sanglantes variées se proposent le même but. Quels résultats pouvons-nous en espérer et à laquelle d'entre elles faut-il de préférence s'adresser ? Pour répondre à cette question d'une façon satisfaisante, il est nécessaire de les étudier d'abord comparativement.

CHAPITRE II

Etude comparée des différentes méthodes

I. — Interventions sur l'estomac

Je passe sous silence la divulsion digitale du pylore exécutée par Dubar, de Lille, en 1898. Elle consiste simplement à dilater le pylore avec le doigt, après laparatomie. Elle est complètement abandonnée en pathologie gastrique.

Le même auteur et Leroy (1) pratiquèrent une gastro-entérostomie chez deux tabétiques et auraient obtenu un excellent résultat. Par contre, on pourrait citer bien des échecs. M. Leriche en a cité un ; le malade de Kœnig ne fut nullement soulagé, puisque ce chirurgien eut recours ensuite aux injections de novocaïne-adréraline. Il en fut de même pour un malade de Küttner auquel il fit ensuite la radicotomie postérieure. En fait, la gastro-entérostomie ne serait

(1) Loco citato.

indiquée qu'en cas de lésions gastriques concomitantes ; de plus elle ne peut agir qu'en cas de pylore imperméable, car, dans le cas contraire, la bouche opératoire ne fonctionne que de façon temporaire et finit par s'oblitérer. Il ne s'agit donc là que d'une opération empirique, que rien ne justifie et qui du reste, à notre connaissance, n'a plus été pratiquée.

II.— Opération de Fœrster

I. *Le principe.*— Elle a été bien étudiée par notre maître M. le Professeur agrégé Leriche, et M. le docteur Cotte, chef de clinique chirurgicale (*Journal de Chirurgie*, mai 1911). Nous n'avons eu qu'à nous reporter à leur intéressant mémoire pour nous documenter.

L'opération de Fœrster ou section des racines postérieures des 7°, 8°, 9° et 10° paires dorsales est basée sur la physiologie de l'estomac et de la crise gastrique, et voici ce qu'en disent MM. Leriche et Cotte dans l'article cité plus haut : « Considérant que les différents troubles gastriques qui caractérisent la crise tabétique ne sont que des phénomènes réflexes consécutifs à l'hyperesthésie de la muqueuse, Fœrster pensa que les signes d'irritation motrice (vomissements, hoquets, contractures de la paroi) ou sécrétoire (production de mucus ou de suc gastrique en quantité plus ou moins abondante) n'ont pas une

autre origine. L'analyse clinique montre, en effet, qu'ils succèdent généralement aux phénomènes douloureux qui marquent le début de la crise. Toute la question consistait donc à savoir quels sont les nerfs dont l'altération provoque cette hyperesthésie.

A l'état normal les rameaux sensitifs de l'estomac vont, les uns au pneumogastrique, les autres au sympathique. Ces derniers, ainsi que les recherches déjà anciennes de Head (1) ou celles plus récentes de Laignel-Lavastine (2) d'Eppinger, et Hess (3) l'ont établi, vont de la muqueuse gastrique au plexus solaire, et, de là, après avoir traversé le ganglion semi-lunaire et le splanchnique, arrivent enfin aux racines postérieures de la moelle, en empruntant surtout le trajet des rami communicantes correspondant aux 7^e, 8^e, 9^e et 10^e paires dorsales.

Mais si à l'état normal le pneumogastrique et le sympathique assurent à eux deux la sensibilité de l'estomac, il semble bien que, dans le tabes, la cause réelle des crises gastriques ait son origine dans une irritation des rameaux sympathiques. Comme le dit Fœrster, l'hyperesthésie cutanée qui existe si souvent chez ces malades, aussi bien que l'exagération du réflexe abdominal et la contracture de la paroi ne

(1) Head. — On disturbances of sensation with especial references to the pain of viscerele diseases. *Brain*, 1893, 1894, 1896.

(2) Laignel Lavastine. — Recherches sur le plexus solaire. Thèse de Paris 1902-1903, n° 176.

(3) Eppinger et Hess. — Zur pathologie des vegetativen Nervensystems. *Deutsche Zeitschrift f. Klinische Medizin*, 1909, Bd 67 et 68.

peuvent s'expliquer que par l'altération des nerfs spinaux d'où émanent les filets sympathiques qui vont à l'estomac ; ils resteraient incompréhensibles avec l'hypothèse d'une prédominance des lésions sur le pneumogastrique. Au reste, certains faits semblent la confirmation de cette idée. C'est ainsi que chez un ataxique dont l'observation a été rapportée par Siding (1), on vit apparaître en même temps que des crises gastriques, un zona du 6^e au 9^e segment dorsal, qui en éclaircit singulièrement la pathogénie. De même une malade que nous avons récemment opérée dans le service de M. Poncet, avait eu, au début de ses crises gastriques, un zona de la partie tout inférieure du thorax.

Il semble donc, d'après la clinique, que dans les tabes viscéraux, ce sont surtout les rameaux sympathiques qui sont malades, d'où l'idée de Færster de faire disparaître l'hyperesthésie de la muqueuse gastrique en sectionnant les racines postérieures de la 7^e à la 10^e paire dorsale de chaque côté. C'est dans ce but qu'il proposa lui-même à Küttner, le 11 janvier 1909, d'opérer une tabétique chez laquelle tous les moyens thérapeutiques habituels avaient échoué. »

Le principe de Færster est donc bien établi : il s'agit d'interrompre le réflexe douloureux qui provoque la crise ; c'est à la section intra-durale des racines postérieures que l'auteur allemand s'arrêta.

II. *La technique opératoire.* — Le malade est mis dans la position semi-ventrale, la tête plus basse que

(1) Siding. — Wiener Klinische Wochenschrift 1909, n^o 8 et 9.

le reste du corps pour éviter autant que possible l'écoulement du liquide céphalo-rachidien par la plaie. Quant à l'opération proprement dite, nous ne ferons qu'en indiquer brièvement les différents temps, dont la technique a été très bien exposée par MM. Leriche et Cotte dans le mémoire précédemment cité.

1^{er} TEMPS : *Incision des téguments et découverte des arcs vertébraux*. — L'incision est médiane et va de l'apophyse épineuse de la 4^e dorsale jusqu'au niveau de la 9^e dorsale. De chaque côté des apophyses épineuses, on incise ensuite l'aponévrose et le périoste qui les recouvre; puis, avec une rugine, on dénude soigneusement les apophyses épineuses des 5^e, 6^e, 7^e, 8^e et 9^e dorsales; on refoule de chaque côté les muscles aussi loin que possible avec la gaine périostique des lames vertébrales.

2^{me} TEMPS : *Ouverture du canal rachidien*. — Avec une pince coupante quelconque, on sectionne à leur base les apophyses épineuses dénudées. On coupe au bistouri, au ras du bord inférieur d'une des lames, le ligament jaune qui l'unit à la lame sous-jacente. Avec un instrument approprié on fait sauter la lame vertébrale et l'on met à nu la face postérieure du sac dural aussi largement que possible.

3^{me} TEMPS : *Ouverture de la dure-mère*. — La dure-mère étant soulevée avec une pince à griffes, on la ponctionne au bistouri sur la ligne médiane et on l'incise dans toute la longueur de la plaie opératoire.

4^{me} TEMPS : *Section des racines postérieures*. — C'est

là le temps important et aussi difficile de l'opération. Il faut aller chercher la racine postérieure au niveau de la ligne médiane, à l'endroit où elle pénètre dans la moelle; on évitera ainsi de la confondre avec la racine antérieure (Leriche et Cotte). On se servira de deux crochets mousses qui chargeront chacun une des deux racines; on pratiquera la section de la racine postérieure, et de plus on en réséquera quelques millimètres dans la direction du ganglion, afin d'éviter la régénération des racines que l'on pourrait craindre si l'on se bornait à une simple section.

5^{me} TEMPS : *Fermeture de la dure-mère et suture des téguments.* — On suture la dure-mère par un surjet au catgut. On rapproche les masses musculaires par de gros catguts qui embrassent toute leur épaisseur. Suture de l'aponévrose et de la peau. Pas de drainage. Pansement aseptique épais.

Procédé de Guleke

RÉSECTION DES RACINES DANS L'ESPACE ÉPIDURAL

Nous avons vu que dans le procédé de Fœrster, la section des racines était précédée de l'incision de la dure-mère. Or la suture de cette enveloppe fibreuse reste difficilement étanche, par suite de la déhiscence de la ligne de réunion; d'autre part chaque trou fait par l'aiguille est comme taillé à l'emporte-pièce, d'où perte plus ou moins grande de liquide céphalo-rachidien et risques d'infection. C'est pour obvier à cela que Guleke (de Strasbourg) modifia le procédé primitif. La modification consiste simplement, après

résection des arcs vertébraux, à sectionner les racines nerveuses dans l'espace épidural, en dehors de la dure-mère que l'on respecte. Guleke réséquait les racines après ouverture de leur gaine dure-mérienne qu'il suturait ensuite. MM. Leriche et Cotte proposent plus simplement de sectionner d'un coup le tronc radiculaire et sa gaine, l'écoulement de liquide céphalo-rachidien étant négligeable, mais en ayant soin de réséquer toute la portion des racines allant de la dure-mère au ganglion.

Guleke opéra trois de ses malades suivant ce procédé ; leurs observations publiées plus loin sont celles portant les numéros III, IV, V qu'il cite In *Deutsche Gessellschaft für Chirurgie*, 1911, page 205.

III. — Observations

1^{er} Groupe : Procédé de Færster. — La première radicotomie postérieure fut exécutée par Küttner à qui Færster confia son malade. Plusieurs chirurgiens suivirent son exemple. Dans leur mémoire publié dans le *Journal de Chirurgie*, MM. Leriche et Cotte en ont réuni onze observations. Nous les reproduisons ici brièvement.

OBSERVATION I

FOERSTER ET KUTTNER. — *Beitrage Zur Klin. Chirurgie*, Bd LXIII, 1909, p. 243.

Homme de 47 ans, syphilitique, chez lequel presque toute la maladie se réduisait à des crises gastriques datant déjà de six

ans, et allant en augmentant de fréquence et d'intensité. Depuis 2 ans état de crises presque continuël. Doses énormes de morphine ou d'heroïne, 0 gr. 72 qui ne le soulagent pas. Il vomit tout ce qu'il prend. Amaigrissement considérable. Opération en 2 temps, d'abord laminectomie de la 5^e à la 10^e dorsale, puis quelques jours après, le 11 janvier 1909, résection sur une étendue d'un centim. des 7^e, 8^e, 9^e racines de chaque côté. A partir de ce moment cessation des douleurs et des vomissements ; le malade engraisse de 5 livres par semaine. Malheureusement, les lésions tuberculeuses qu'il présentait avant l'opération se mettent à évoluer et il meurt de pneumonie caséuse 5 mois après, sans avoir jamais repris de crises gastriques.

OBSERVATION II

KUTTNER. — *Breslauer Chirurgische Gesellschaft*, 14 mars 1910, in *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 1910, n° 18 p. 982 et *Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Neununddreissigster Congress abgehalten zu, Berlin 30 mai 1910*, 1^{re} partie.

Malade en état d'inanition profonde, affaibli encore par des doses considérables de morphine et d'atropine. Pendant l'intervention syncope qu'on arrive à faire disparaître, mais le malade succomba avec des signes d'infection causée par les manœuvres de réanimation. Après l'opération les vomissements s'étaient complètement arrêtés.

OBSERVATION III

KUTTNER (loc. cit.). — Malade avec crises gastriques caractéristiques. Gastro-enterostomie qui ne l'avait pas soulagée.

Opération de Fœrster. Cinq semaines après les crises ont complètement disparu.

OBSERVATION IV

BRAUN. - O. Bruns et Sauerbruch. Die operative Behandlung gastrischer Krisen (Fœrsterche Opération). *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, Bd XXI, 1909, p. 173.

Homme de 40 ans. Crises gastriques depuis 9 ans. Depuis deux ans il ne pouvait plus s'alimenter et avait perdu 58 livres. Dans la dernière année accès si violents que rien ne le calme. Actuellement vomissements quotidiens. Opération en un seul temps (section de la 7^e à la 9^e), 8 juin 1909.

Résultat excellent. Les crises disparurent complètement ; l'alimentation fut bien supportée, l'état général s'améliora rapidement. Six semaines après l'opération il avait repris 45 livres. En septembre 1909 l'état général était excellent et le malade avait repris ses occupations.

OBSERVATION V

ENDERLEN. — *München Medizinische Wochenschrift*, Bd LVII, 3 mai 1910, n° 18, p. 985.

Homme de 49 ans, tabétique depuis 6 ans. Crises gastriques presque subintrantes. Amaigrissement considérable du en partie à la morphine (0 gr. 15 par jour). Section de la 5^e à la 9^e. Dix semaines après l'opération, les crises ont complètement disparu.

OBSERVATION VI

C. TICK (Hambourg). — In Flørcken ; Zur Behandlung tabischer Krisen mit Resection der hinteren Wurzeln. *Münchener Mediz Wochenschrift*, 5 juillet 1910. Bd LVII, n° 27, p. 1441.

Crises gastriques chez une femme, s'accompagnant de vomissements très faibles qui disparurent immédiatement après l'intervention

OBSERVATION VII, C. TICK (loc. cit.)

Chez un homme qui avait des crises gastriques très accusées, la radicotomie postérieure amena la guérison, mais on observa secondairement une atonie de l'estomac qui nécessita une gastro-entérostomie. Guérison.

OBSERVATION VIII

MOSKOWICZ (Goeltz et Moskowicz). *Mitteilungen d. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien*, n° 7, 1910.

GOELTZ. — *Wiener Klinische Wochenschrift*, 26 mai 1910, n° 21, p. 777.

MOSKOWIEZ. — *Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 30 mars 1910, 1^{re} partie, p. 40.

Homme de 46 ans souffrant depuis 3 ans de crises gastriques qui le réveillaient toutes les nuits ; de 4 à 15 centigr. de morphine par jour. Amaigrissement de 18 kilog. Section de cinq racines de chaque côté. Après l'opération, quelques douleurs

avec vomissements d'origine surtout intestinale, car elles sont accompagnées de péritaltisme intestinal. Six semaines après l'opération le malade peut s'alimenter et ne vomit plus.

OBSERVATION IX

BIERENS DE HANN. — (*Journal de Chirurgie et Annales de la Société belge de Chirurgie*, tome X, n° 5, mai 1910, p. 212. — *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1910-11, n° 3, 16 juillet.)

Homme 31 ans, syphilitique; tabes depuis 5 ans; depuis 1 an 1/2, crises gastriques allant en se rapprochant. Intervention le 17 mars 1910. Section des 7^e, 8^e, 9^e et 10^e racines postérieures. Les crises gastriques ont complètement cessé.

OBSERVATION X

LAMBRET. — (*Un cas de section des racines postérieures pour crises gastriques du tabes*. — 23^e Congrès français de Chirurgie, octobre 1910.)

Homme 36 ans, syphilitique, crises gastriques depuis 6 ans, très intenses et très douloureuses depuis le début de 1909, où elles surviennent sept à huit fois par jour. Le 11 mars 1910, section des 7^e, 8^e, 9^e et 10^e paires dorsales. Mort par infection méningée vingt-trois jours après l'opération. N'a pas repris de crises pendant cette période.

OBSERVATION XI

LERICHE et COTTE

Marie H..., 43 ans, syphilitique, crises gastriques depuis 2 ans 1/2, survenant tous les mois et durant quinze jours. Intervention le 3 septembre 1910. Résection des 7^e, 8^e et 9^e paires dorsales. Depuis son opération, la malade n'a plus de crises comme précédemment, ne souffre plus, ne vomit plus, mange de tout. Cet état de bien-être dure six mois. Au bout de ce temps, nouvelles crises aussi violentes que les premières. On essaie l'élongation du plexus solaire et une gastro-entéro-anastomose postérieure qui échouent complètement.

Mort deux mois plus tard de cachexie : à l'autopsie on trouve une tuberculose rénale gauche et de la périgastrite postérieure. L'orifice de l'anastomose faite est encore perméable. Au point de vue médullaire on trouve que les racines indiquées ont été parfaitement coupées, qu'elles ne se sont pas régénérées. Au niveau de l'incision duro-mérienne il y a de l'épaississement méningé et adhérence à la moelle.

En plus de ces onze observations, il en existe un certain nombre d'autres, provenant principalement d'auteurs allemands et qui jusqu'à ce jour n'ont pas été publiées dans notre langue. Les voici résumées (1) :

OBSERVATION XII (GULEKE) (2)

Femme de 39 ans. Mariage en 1891. Syphilis en 1894. — Crises gastriques très fréquentes depuis 1906. Amaigrissement

(1) Nous remercions vivement notre ami P. Champalbert, étudiant en médecine, qui a bien voulu nous traduire ces observations et mettre à notre disposition ses connaissances de la langue allemande.

(2) Guleke. — Deutsche Gesellschaft für chirurgie 1911, p. 205.

considérable. A l'examen pratiqué lors de son entrée à l'hôpital le 18 avril 1910, on note tous les signes du tabes. Opération le 22 avril 1910. Incision d'un lambeau à base gauche de la 5^e à la dixième apophyse dorsale. Enlèvement des 6^e, 7^e, 8^e, 9^e arcs vertébraux. La dure-mère libre bat normalement. Hémorragie insignifiante. Ouverture de la dure-mère dans la ligne médiane depuis le bord inférieur de la 5^e vertèbre jusqu'à la neuvième. On trouve de petites nodosités calcaires dans la pie-mère au niveau de la 8^e dorsale. Résection des 7^e, 8^e, 9^e racines postérieures, d'abord à droite, puis à gauche. Petite hémorragie d'un vaisseau accompagnant la 8^e racine droite, qui d'ailleurs cesse rapidement. Nettoyage du sac dure-mérien, Suture au fil de soie, au catgut. Pansement. Ecoulement modéré de liquide pendant l'opération. Pas de forte hémorragie, pas de syncope. La malade supporte étonnamment bien une opération de 1 heure 1/4. Malgré l'élévation thermique souvent observée en pareil cas et une angine grave, la plaie se cicatrisa très bien en huit jours.

Au point de vue opératoire, la malade n'a plus vomé une seule fois à partir du jour de l'opération, malgré qu'elle mangeât de tout. Elle ne prend plus de morphine. Son état s'améliore tellement qu'elle peut rester toute la journée hors du lit et marcher sans aide. Elle est présentée le 28 mai 1910 à la Société de médecine de la Basse-Alsace.

Malheureusement la tuberculose fait de rapides progrès et emporte la malade le 22 juin 1910 ; mais il est à remarquer que durant ce laps de temps, il n'y a rien à signaler du côté de l'estomac.

OBSERVATION XIII

(GULEKE, idem)

Ouvrier cordonnier de 35 ans, syphilis à 21 ans non traitée. Bonne santé par ailleurs. Il y a six ans, le malade souffrit de

l'estomac ; les douleurs allèrent croissant et il eut des vomissements très douloureux. Cet état dura quatorze semaines, sans amélioration. Puis les douleurs envahirent peu à peu les membres inférieurs. Deux mois de bien-être et les crises recommençaient. Depuis un an, le malade a quinze jours de tranquillité, puis crises pendant huit jours. Selles régulières. Depuis deux ans, apparition, concurremment aux crises gastriques, de douleurs vésicales avec rétention d'urine. Le malade fut cathétérisé. Amaigrissement considérable. Morphisme énorme. A l'examen tous les signes du tabes.

Opération le 28 juin 1910. Anesthésie à l'éther-chloroforme. Incision d'un lambeau à base gauche. Mise à nu de la 5^e à la 10^e apophyse dorsale. Section des muscles. Hémorragie minime. Arrachement de l'apophyse et de l'arc depuis la 6^e jusqu'à la 10^e avec la rugine de Luer. La dure-mère bat normalement. On l'ouvre dans la ligne médiane. Ecoulement de liquide céphalo-rachidien qui dure d'ailleurs tout le temps de l'opération, La pie-mère est un peu opaque. Résection sur 2 cent. de longueur des 7^e, 8^e, 9^e, 10^e racines postérieures de chaque côté. Hémorragie assez forte d'un petit vaisseau de la 9^e racine droite, qui cesse bientôt après compression. On nettoie le sac dure-mérien. Suture. Pansement. Durée de l'opération 1 heure 20 minutes. Le malade la supporte bien. L'après-midi bon état général.

Le 30 juin, les douleurs et les vomissements ont disparus ; le malade mange beaucoup et le supporte bien. L'après-midi du même jour on change le pansement : un lambeau de chair nécrosé est enlevé, on met un drain.

Le 1^{er} juillet, un morceau de peau doit encore être enlevé ; la plaie suppure abondamment. Respiration pénible, légère cyanose. Douleurs ischiatiques ; t° = 39° 5.

Le 2, au matin, le malade meurt de pneumonie.

OBSERVATION XIV

(VON ANGERER (1))

J.-L., mécanicien, 46 ans, entré le 25 avril 1910, sorti le 2 août 1910. Marié, a eu huit enfants qui sont tous morts tout petits. Il souffre depuis 1884 de douleurs lancinantes dans les membres et le corps. Plus tard, douleurs gastriques qui l'obligeaient à vomir vingt à trente fois par jour. A perdu 90 livres en deux ans. Nie la syphilis. Wassermann positif. Poids 47 kilos.

Etat. — Il a tous les jours au moins deux ou trois accès, parfois sept à huit. Dans ces accès, les douleurs semblent se localiser dans le dos et la région stomacale. La pression des 7^e, 8^e, 9^e, 10^e dorsales est très douloureuse et arraché des cris au malade.

7 mai, opération avec anesthésie ether-chloroforme. Le malade est couché sur le ventre, la tête penchée en avant, de façon à ce que la colonne vertébrale fût en cyphose. Incision médiane de la 5^e à la 10^e dorsale ; les muscles des gouttières sont sectionnés de chaque côté. On coupe les ligaments intérépineux et on enlève les 6^e 7^e 8^e 9^e apophyses ; puis les flancs latéraux des mêmes vertèbres sont sectionnés au ciseau et ruginés. On libère la dure-mère. Hémorragie peu abondante, qui cesse après quelques minutes de compression. Les enveloppes de la moelle qui sont légèrement épaissies, sont ouvertes en plusieurs points, et après section de l'arachnoïde, il s'écoule un liquide clair et abondant. La moelle et les racines sont très visibles. On sectionne de chaque côté les racines postérieures de la 6^e à la 9^e. On referme la dure-mère ; tamponnement soigneux ; sutures musculaires et de la peau. Pansement.

Le 8, le patient n'a plus de crises, mais il vomit encore ; il se plaint de douleurs dans la région cardiaque.

(1) *Beitrag zur klinischen chirurgie*, 1911, vol. 76, p. 873.

Le 9, vomissements, pouls fréquent.

Le 17, l'état du malade s'améliore de jour en jour.

Le 22, bon appétit, selles régulières. Les douleurs en ceinture à la région stomacale ont complètement disparu. Poids : 52 kilog.

Le 1^{er} juillet, le malade va très-bien ; il peut travailler, il pèse maintenant 70 kilog.

OBSERVATION XV

VON ANGERER

Joseph H., menuisier, 26 ans. Entré le 7 juillet 1910. Le malade a reçu un coup à la tête le 1^{er} avril 1908. Depuis cette époque, maux de tête, vertiges, plus tard vomissements avec crises gastriques. Il nie la syphilis et l'éthylisme. Toutes les trois semaines vomissements avec maux de tête.

Etat.— Signes légers du tabes.

Le 9 mars (premier séjour), le malade refuse l'opération et demande à sortir.

Le 7 juillet, il est transporté à l'hôpital en état de crises ; il se plaint de douleurs intenses dans la région stomacale ; douleurs en ceinture ; vomit tous les 1/4 d'heure.

Le 13 juillet, opération Résection des 7^e, 8^e, 9^e, 10^e racines postérieures. L'état du malade reste stationnaire jusqu'au 10 septembre ; il semble s'être peu amélioré du fait de l'opération. Les vomissements sont seulement devenus plus rares. Le malade a engraisé, paraît mieux portant.

OBSERVATION XVI

VON ANGERER

Théodore Z..., horloger, 47 ans. Entré le 26 juillet 1910. Sorti le 22 août 1910.

Syphilis à 33 ans; il souffre depuis 8 ans de douleurs violentes dans la région stomacale accompagnées de vomissements. Les crises survenaient au début à intervalles éloignés, mais dans ces dernières années, elles se produisaient plus souvent, et le malade maintenant passe rarement un jour sans accès. Il décrit les douleurs comme une sensation de cuirasse autour du ventre. Morphinomane (12 à 15 injections par jour).

Examen. — Malade petit, 43 kilog. 500. Réflexes exagérés. Démarche ataxique. Romberg positif; Wassermann aussi.

Le 4 août 10. — Opération de Förster avec anesthésie éther-chloroforme. Section intra durale des 6^e, 7^e, 8^e, 9^e, 10^e racines postérieures. Guérison sans troubles, et le malade quitte la clinique le 22 août 1910 avec amélioration sensible. Crises de plus en plus rares.

OBSERVATION XVII

(VON ANGERER)

Catherine Z..., 41 ans, domestique. Entrée le 22 août 1910. Sortie le 26 octobre 1910.

En 1905, apparaissent des premiers symptômes de crises gastriques, et la malade est déjà restée 2 ans dans un hôpital sans que son état se soit amélioré. Dans les derniers temps apparurent des douleurs violentes dans l'estomac, le ventre, la poitrine et le dos, rayonnant parfois aux bras et aux jambes.

Elle nie la syphilis et l'éthylisme.

Examen. — Tabès léger. Wassermann négatif.

Les crises gastriques augmentent d'intensité de jour en jour.

Le 10 septembre 1910, opération. Radicotomie postérieure de la 5^e à la 10^e. La plaie se cicatrise sans incident. Pendant son séjour à l'hôpital qui s'est prolongé jusqu'au 26 octobre, n'a vomi que trois fois, et lors d'un examen qu'on lui fit subir à la fin de juin dernier, la malade se trouvait dans un état très

satisfaisant. Dans le dernier semestre elle n'aurait vomi que deux fois. Les crises gastriques auraient complètement disparu. Elle a pris 11 livres depuis son départ de l'hôpital.

OBSERVATION XVIII

VON ANGERER

Félix Th..., cuisinier, 38 ans, entré le 2 novembre 1910, sorti le 28 novembre 1910.

Le malade aurait toujours été bien portant jusqu'à il y a 2 ans. A travaillé longtemps aux colonies.

Syphilis. Wassermann positif.

Il y a 1 an 1/2, crises gastriques très douloureuses durant plusieurs heures. Depuis 1 an des vomissements. Dans l'intervalle des accès, le malade se trouve bien et peut s'adonner à ses occupations. En août 1910, injection de Salvarsan, à la suite de laquelle les douleurs se firent plus rares et moins vives.

Examen.— Signes très légers de tabes.

Le 5 novembre 1910, opération, section des 5^e, 6^e, 7^e, 8^e, 9^e, 10^e racines postérieures. Grand météorisme et rétention d'urines. Cicatrisation normale. Les crises cessent complètement après l'opération, mais le patient, qui est neurasthénique, se plaint de troubles divers.

D'après les nouvelles datant du 23 octobre 1911, le malade, après un séjour assez long dans un sanatorium de montagne, serait complètement guéri de ses crises.

OBSERVATION XIX

ZINN. — Fœrster'sche opération wegen gastrischer krisen bei tabes (*in Berliner Klin, Wochenschrift*, 11 septembre 1911, p. 1679).

Ouvrier de 43 ans. Entré le 1^{er} octobre 1910. Crises gastriques très douloureuses, vomissements continuels, alimentation par voie rectale. Opération le 2 janvier 1911 faite par M. Mühsam. Section de la 5^e à la 10^e racine de chaque côté, résection de un cent environ. Les crises cessent de suite après l'opération ; plus de vomissements, plus de douleurs, bon appétit. Augmentation de poids de 5 kilogs en 3 mois. Il sort le 17 mars 1911. Présenté le 11 mai, il n'a plus eu de crises depuis sa sortie. Etat général très satisfaisant. Fin mai, nouvelle crise avec vomissements et douleurs lancinantes ; on l'admet de nouveau le 5 juin ; il a à ce moment des crises gastriques quatre fois par jour, fin juin deux fois par jour. Jusqu'au milieu de juillet, vomissements très douloureux une ou deux fois par semaine. Depuis cette époque plus de crises. D'ailleurs d'après les assertions du malade, ces crises étaient moins douloureuses et moins longues qu'autrefois.

OBSERVATION XX

BECKER. — Forster'sche operation bei tabischen gastrischen Krisen (in *Medizinische Klinik Woch.*, 1911, p. 775).

Femme de 54 ans. Tabes confirmé. Crises gastriques. Dénutrition rapide et marquée.

Résection faite par Henle de la 7^e à la 10^e racine dorsale. Les crises gastriques ont disparu après l'opération. La malade est suralimentée et supporte bien la nourriture. Le succès de l'opération est complet au point de vue crises gastriques, mais de suite après l'opération la malade présente une paraplégie totale, des douleurs dans les membres inférieurs et de la paralysie vésicale, accidents qui cessent huit jours après.

OBSERVATION XXI

MAINZER. — Aerztlicher Verein in Nürnberg (in *Münchener Mediz. Woch.*, 1911, p. 988).

Homme, 46 ans. Syphilis et tabes confirmés. Depuis quatre ans crises gastriques indépendantes de l'alimentation, survenant brusquement, de plus en plus fréquentes, tous les quatre à huit jours en moyenne.

Opération (janvier 1910). Résection de la 7^e à la 9^e racine postérieure. Les crises cessent pendant quelques jours, puis reviennent, mais beaucoup atténuées, même encore maintenant, c'est-à-dire douze mois après l'opération, probablement à cause de la section de trop peu de racines et d'une résection insuffisante.

OBSERVATIONS XXII, XXIII & XXIV

LOTHEISSEN. — (In *Wiener Klin. Woch.*, 1911, p. 727).

Lotheissen cite trois cas d'opération de Förster dont deux où le succès fut très brillant. Pour le premier malade, on sectionne de la 7^e à la 9^e racine postérieure, et en plus la 6^e, parce que les douleurs siégeaient plus haut. Le succès fut très brillant pendant les trois premiers mois ; puis tous les mois revint une crise, mais beaucoup moins forte qu'auparavant.

Pour le deuxième, on sectionna de la 6^e à la 10^e. Tout alla bien pendant cinq semaines, puis survinrent quelques crises abortives.

Au troisième, on sectionna de la 6^e à la 12^e racine, mais le malade mourut peu après, par suite de son état de déchéance organique.

OBSERVATION XXV

THOMAS et HALL NICHOLS (de Boston). — Report of a case of resection of dorsal spinal nerve roots for gastric crises of tabes, in *Boston Medical and Surgical Journal*, 7 July 1910 p. 26.

Homme de 32 ans, niant la syphilis. Crises gastriques durant depuis huit ans. En 1903, laparatomie : on le libère de quelques adhérences gastriques, mais il n'en retire aucun bénéfice. En 1908, crises gastriques très douloureuses, accompagnées de vomissements et de diarrhée, survenant à intervalles de une semaine à un mois, et durant de un à dix jours. Signes de tabes à l'examen. Au moment de l'opération son poids est tombé de 150 livres à 100 livres. Le 3 Mars 1910, section bilatérale des 7^e, 8^e et 10^e racines postérieures dorsales. Après l'opération, le malade a vomi une fois après administration de mercure par la bouche, et une autre fois après avoir mangé des bananes, mais il n'a plus eu de crises semblables à celles de jadis. Il se considère comme guéri.

OBSERVATIONS XXVI, XXVII & XXVIII

GROVES. — (*The Lancet*, July 1911, p. 79).

Cet auteur cite trois cas d'opération de Förster pour crises gastriques, mais il ne donne pas les résultats.

OBSERVATION XXIX

BATE. — Brighton and Sussex Medico-Chirurgical Society, (in *The Lancet*, 21 Oct. 1911, p. 1138).

M. Bate présente un cas de tabes avec crises gastriques datant de onze ans, traité par l'opération de Fœrster. On fit d'abord une laminectomie de la 5^e à la 8^e vertèbre dorsale ; la dure-mère fut ouverte, et les racines postérieures depuis le 7^e jusqu'au 10^e nerf dorsal furent sectionnées. Trois mois se sont maintenant écoulés et les crises gastriques ont complètement disparu.

OBSERVATION XXX

WINSLOW et SPEAR. — Section of posterior spinal nerve roots for relief of gastric crises (in *Journal of the Amer. Med. Association*, 1912, n^o 4).

Ces auteurs citent un cas chez une femme de 50 ans avec guérison immédiate.

OBSERVATION XXXI

STEWART a cité un cas de Turner et de Trotter avec bon résultat (*Journal de Chirurgie*, 1911, II^e vol.).

OBSERVATIONS XXXII & XXXIII

M. le Dr COTTE nous communique une lettre de M. le Professeur HERCZEL (de Budapest), qui lui écrit à la date du 30 avril 1911 :

« Nous avons fait deux fois l'opération de Fœrster dans des crises gastriques, dont la violence était telle que les malades songeaient à se suicider. Nous avons fait la résection des arcs depuis la 6^e jusqu'à la 10^e vertèbre dorsale, et après nous avons fait la résection des racines postérieures, de la 7^e jusqu'à la 10^e.

Ces opérations ont été faites d'un seul trait. Nous avons recousu la blessure sans drainage. La guérison sans fièvre s'en suivit. Les vomissements et les crises ont cessé immédiatement. »

OBSERVATIONS XXXIV à XXXVIII

Dans un article de la *Presse Médicale* (23 décembre 1911), Lenormant cite parmi les noms d'auteurs ayant pratiqué l'opération qui nous intéresse, ceux de Federmann-Lewandowski, Nonne (3 cas) et Sanger. Nous avons fait des recherches dans la littérature médico-chirurgicale, et nous n'avons pu trouver les détails que nous recherchions.

Nous voyons seulement (dans le journal cité) qu'un des malades est mort du choc opératoire (Nonne), un autre (Sanger) de cystite purulente.

OBSERVATION XXXIX

Exner a fait l'opération de Förster chez un tabétique, mais les crises de vomissements ont réapparues après l'intervention; les phénomènes douloureux sont cependant beaucoup moins intenses. (Exner. — Ein neues Verfahren bei tabischen. Crises gastriques, in Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1911 CXI, p. 576).

2^e Groupe : Procédé de Guleke

OBSERVATION XL, GULEKE (loc. cit.)

Garçon de café de 45 ans. Aurait toujours joui d'une bonne santé. Il y a vingt ans environ, à Buenos-Ayres, chancre de la verge qui guérit au bout d'un mois et demi. Il y a dix ans, à Paris, petite vérole contractée pendant un séjour de quarante jours à l'hôpital pour son tabes.

Il y a douze ans, le malade souffrit de crises gastriques et de vomissements; les douleurs duraient de deux à trois semaines, puis cessaient quelques jours, mais depuis sept ans le malade a chaque jour une crise qui dure de trois à sept heures, sans aucun rapport avec le moment des repas. Selles régulières. Pas de sang dans les vomissements ni les matières. Le malade remarque souvent qu'il rend plus de liquide qu'il n'en a absorbé. Morphine : deux à huit injections par jour pendant les crises. A l'examen : signes du tabes, sauf le Romberg.

Opération le 5 juillet 1910. Anesthésie pénible à l'éther-chloroforme. Incision d'un lambeau à base gauche. Résection des 6^e, 7^e, 8^e arcs vertébraux. Dure-mère normale. Puis isolement des racines postérieures d'avec les antérieures entre le sac dure-mérien et le ganglion spinal, de cette façon pas de large

ouverture de la dure-mère dans la ligne médiane. La gaine dure-mérienne des 7^e, 8^e, 9^e racines postérieures des deux côtés est incisée longitudinalement, les racines érignées en dehors, réséquées sur une longueur de un cent. et demi ; puis ligature de la dure-mère ainsi retroussée. Cette façon de procéder a bien réussi, sauf que lors de l'isolement de la 9^e racine gauche, le nerf se brise trop tôt, et que vers la 7^e racine gauche l'incision dure-mérienne fut pratiquée trop près de la ligne médiane, de sorte qu'on dût suturer l'ouverture ainsi faite par où s'écoulait un peu de liquide. Au reste il ne s'est jamais écoulé beaucoup de liquide. Tamponnement. Suture à deux étages des muscles et du fascia. Durée : 1 heure 25 minutes. Le malade supporte bien l'opération. L'après-midi, il se plaint de douleurs dans le dos et dans la région costale droite. Complète anesthésie à droite depuis l'appendice xiphoïde jusqu'à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

11 juillet, la plaie se cicatrise. Le malade se trouve bien, mange. Plus de crises ; jusqu'à sa sortie, le 11 août, constante amélioration ; il mange et boit de tout ; il se sent « tout neuf », pèse 54 kilos 400. Il est revu le 21 novembre ; il a eu tout récemment quelques douleurs, mais moindres qu'auparavant, quelques vomissements ; son poids est retombé à 50 kilos.

7 avril 1911, le sujet a bonne mine, s'agit avec vivacité, marche bien. Sa vue n'a pas baissée.

En somme le malade va beaucoup mieux qu'auparavant. Il a encore quelques accès qui le prennent chaque matin à 3 ou 4 heures, mais ils ne durent que 2 à 4 heures, cèdent à la morphine, et sont infiniment moins douloureux qu'auparavant. Les douleurs siègent plus bas qu'autrefois, à peu près dans la région ombilicale. Rares vomissements, tous les quinze jours environ. Il se morphine pendant les accès (5 à 6 piqûres), et le soir avant d'aller au lit régulièrement 1 à 2 piqûres.

Signes de tabes bien affaiblis.

Le malade veut aller à Paris reprendre sa profession de garçon de café.

OBSERVATION XLI, GULEKE (id.)

Sellier de 29 ans. Aurait été toujours bien portant. Syphilis à 20 ans. A deux reprises, traitement mercuriel pendant quatre semaines, puis iodure pendant longtemps. Violentes crises gastriques depuis 1905, durant soit un jour, soit quatorze à quinze heures avec vomissements copieux. Morphinomanie. Tentative de suicide qui le fit enfermer dans un asile d'aliénés. Il fut opéré d'une hernie en 1905. A sa première entrée en juillet 1910, on ne put l'opérer à cause d'une embolie à la jambe gauche.

Deuxième entrée, le 10 octobre 1910.

Tabes (tous les signes positifs). Zone d'hyperesthésie depuis l'appendice xiphoïde jusqu'à un travers de doigt au-dessous de l'ombilic à droite, deux travers de doigt à gauche ; et, par derrière, de la 10^{me} dorsale à la 2^{me} lombaire. Le lendemain de l'entrée, forte crise qui dure six jours.

Opération le 20 octobre 1910. Bonne anesthésie à l'éther. On sectionne les flancs latéraux des apophyses des 6^e, 7^e, 8^e et 9^e dorsales. Hémorragie assez grande à l'incision des muscles et du tissu épidual et aussi lors de l'isolement des racines. J'ai décrit dans le Centralblatt für Chirurgie (1910, n° 48), ma méthode d'isolement des 7^e, 8^e, 9^e racines de chaque côté. Je fis seulement une suture de l'étui dural vers la 8^e racine droite ; pour le reste, les gaines dorsales des racines furent laissées ouvertes. Il n'en sortit que quelques gouttes de liquide. Tamponnement soigneux, suture des muscles à deux étages. Suture soigneuse de la peau. Durée de l'opération : 1 h. 1/2 à cause de l'hémorrhagie assez considérable et de l'extrême dureté des os.

L'isolement des racines postérieures avec les antérieures ne présenta aucune espèce de difficulté, et l'on put partout, après séparation des racines postérieures, voir les antérieures encore

intactes. Le malade supporte bien l'opération. Pouls à 90, fort, plein. Après-midi, analgésie depuis l'appendice xiphoïde jusqu'à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Sensation de vide dans l'estomac.

Le 25 octobre 1910, le malade prétend ressentir de violentes douleurs au niveau de l'ombilic, mais plus profondément qu'auparavant.

Le 28 octobre, plaie cicatrisée. Plus de vomissements.

Trois semaines après, recrudescence de douleurs, mais situées beaucoup plus bas qu'autrefois. Plus de douleurs aux points où il souffrait autrefois ; il vomit deux fois. Puis une semaine de bien-être ; plus de morphine ; il mange et boit de tout, puis les douleurs reviennent à nouveau. Elles sont si violentes que le malade crie malgré les injections de morphine. Mais ces douleurs sont localisées toujours beaucoup plus bas qu'autrefois (vers l'ombilic).

Comme les accès se renouvellent tous les deux ou trois jours et durent de trois à six heures, je lui propose la résection de deux autres racines. Il accepte avec empressement.

Deuxième opération le 12 décembre 1910. — Anesthésie à l'éther-chloroforme. Incision de la ligne médiane commençant à 3 cent. au-dessous du point terminal de la 1^{re} incision jusqu'à l'extrémité de la 12^e apophyse dorsale. Forte hémorrhagie à l'incision des muscles. Section des 10^e et 11^e arcs vertébraux ; on ménage prudemment la cicatrise. Il s'écoule une quantité de sang plus considérable que lors de la 1^{re} opération, notamment lors de la recherche et de l'isolement des racines. On isole et on sectionne les 10^e et 11^e racine de chaque côté : il s'écoule à peine quelques gouttes de liquide. Par suite de l'hémorrhagie persistante, on introduit une petite mèche iodoformée dans la plaie, puis suture des muscles et fermeture de la plaie.

Le malade supporte bien l'opération qui a encore duré une heure. L'après-midi on enlève la mèche. Le malade se plaint de douleurs dans tout le corps. On constate maintenant de l'anesthésie allant de l'appendice xiphoïde jusqu'à deux

travers de doigt au-dessous de l'ombilic. Le 19 décembre, le patient se lève. Le 30, plus de crises, plus de vomissements, plus de morphine. Depuis, le malade a été enfermé dans un asile d'aliénés. D'après le rapport du directeur de cet asile, il n'aurait présenté que de rares crises, qui cédaient toujours à la morphine.

OBSERVATION XLII GULEKE (id.)

Fourreur de 34 ans. Rougeole dans l'enfance; fréquentes angines. Polype du conduit auditif externe qui se reforma toujours, malgré trois opérations.

En 1899, chaude-pisse. En 1900, syphilis. Traitement par des injections mercurielles. Six mois après, plaques muqueuses dans la bouche. Depuis octobre 1907, douleurs aiguës de la région gastrique qui durent quinze jours, survenaient toutes les six semaines et s'accompagnaient de vomissements copieux. Ces vomissements n'ont aucun rapport avec l'heure des repas. Douleurs en ceinture dans la région stomacale, s'irradiant aux épaules et aux membres inférieurs. Amaigrissement assez marqué; puis, peu à peu, les crises deviennent plus longues. En 1909, traitement mercuriel à Berlin sans succès. Pas de troubles de la vue ou de la marche. Morphomanie.

A l'examen, signes peu marqués de tabes.

Opération le 1^{er} novembre 1910. Anesthésie à l'éther-chloroforme. Incision d'un lambeau avec base à gauche. Section des 6^e, 7^e, 8^e et 9^e arcs vertébraux. Hémorragie faible. Section des racines postérieures de chaque côté de la 7^e à la 9^e, environ trois millimètres après leur sortie du canal dural. On a très peu de jour, et en outre on a un saignement considérable de l'os à la 8^e et 9^e racines gauches et à la 8^e droite. De deux

gaines de racines seulement s'écoule un peu de liquide. Suture des muscles et de la peau. Durée de l'opération : 1 heure ; elle est bien supportée.

2 novembre, le malade éprouve une sensation de vide à l'estomac. Anesthésie depuis l'appendice xiphoïde jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Le malade se trouve bien, mais vomit encore.

5 novembre, le malade se plaint d'une oppression énorme au-dessous de l'endroit où il localisait auparavant ses douleurs ; il vomit régulièrement ce qu'il prend. Alimentation rectale. Troubles psychiques. Morphine.

8 novembre, Plaie cicatrisée.

1^{er} décembre, le malade part guéri, mais il se fait encore deux piqûres de morphine par jour. Jusqu'au nouvel an, plus de crises ; il a engraisé et travaille assidument dans son atelier.

Depuis le jour de l'an 1911, les douleurs seraient revenues, assez violentes pendant huit jours ; au début de janvier : ce seraient les mêmes crises qu'auparavant, mais d'intensité moindre. Vomissements rares. Amélioration considérable depuis la fin de janvier.

Le malade, revu le 5 avril 1911, présente un état général sensiblement amélioré ; il a pris huit livres et demie depuis l'opération ; il accuse de l'anesthésie depuis un travers de doigt au-dessous de l'appendice xiphoïde jusqu'au dessous de l'ombilic avec hyperesthésie au-dessus et au-dessous.

V. — Résultats de l'opération de Færster

D'après nos recherches, l'opération de Færster aurait été exécutée quarante-deux fois chez des tabé-

tiques. Toutes les observations que nous avons pu trouver, nous les avons publiées. Nous ferons abstraction des cas de Groves (3 cas), de Federmann-Lewandowski (1 cas), de Nonne (3 cas) et de Sanger (1 cas), que malgré nos efforts nous n'avons pu trouver dans la littérature médicale, ou dont les résultats n'ont pas été donnés par leurs auteurs. Nous connaissons cependant les résultats du cas de Sanger et d'un de Nonne (*Presse Médicale*, 23 décembre 1911, p. 1063). Il nous reste trente-cinq observations complètes que nous avons bien pu étudier, plus les deux résultats précités.

Au point de vue mortalité opératoire, nous notons cinq décès : le malade de Küttner (*Obs. II*) meurt d'infection ; celui de Lambret (*Obs. X*) de méningite, le 23^e jour ; un de Guleke (*Obs. XIII*) de pneumonie, 5 jours après ; celui de Nonne, de choc, et celui de Sanger, de cystite purulente. Pour les deux premiers, peut-être aurait-on pu éviter ces fâcheuses complications ; quoi qu'il en soit cela fait une léthalité assez forte de 4 pour 7.

Les accidents immédiats sont au nombre de deux : hémorrhagies au cours de l'intervention et écoulement du liquide céphalo-rachidien. Le premier peut être évité au moins en partie, si on n'use pas les méthodes à lambeau, et si on prend le soin de se servir de la rugine pour dépérioster les vertèbres. Quant à l'écoulement du liquide céphalo-rachidien, si la position inclinée, tête en bas, permettait de le diminuer, le procédé de Guleke suffit pour l'éviter sûrement, car les quelques gouttes qui peuvent

encore s'écouler n'entrent pas en ligne de compte.

Par suite de la section des racines et des troubles dans la trophicité des tissus qui s'ensuivent, la cicatrisation de la plaie est longue à se produire ; elle demande des pansements multiples et exige des soins d'asepsie rigoureuse. si l'on veut éviter l'infection.

Comme accidents survenant après l'opération, notons d'abord ceux qui eurent une issue fatale : méningite, pneumonie, choc opératoire et cystite purulente, et que nous avons déjà cités. Notons en plus : de l'atonie stomacale qui nécessita une gastro-entérostomie (*Obs. VII*), des douleurs intestinales avec péristaltisme intestinal (*Obs. VIII*), du météorisme et de la rétention d'urine (*Obs. XVIII*), une paraplégie totale avec paralysie vésicale et douleurs dans les membres inférieurs (*Obs. XX*). Il serait peut-être difficile de prouver que ces accidents sont le fait de l'intervention elle-même ; remarquons d'autre part qu'ils furent passagers et durèrent seulement de quelques jours à quelques semaines.

Passons maintenant à la question capitale : quels sont les résultats de l'opération de Forster contre les crises gastriques du tabes ?

Déduction faite de cinq cas suivis de décès, nous avons pour les trente cas restants environ $\frac{2}{3}$ de succès. La cessation des douleurs gastriques et des vomissements peut apparaître du reste soit immédiatement après l'opération, soit plus tard. Dans cette dernière éventualité, entre le moment de l'intervention et celui de la guérison définitive se

place une période intercalaire, plus ou moins longue, de quelques jours à quelques semaines, voire même plusieurs mois, où les crises vont le plus souvent en s'atténuant progressivement pour finir enfin par disparaître. D'autres fois les crises disparaissent complètement pendant un certain temps, puis reviennent pour disparaître encore, mais cette fois définitivement (*obs. XIX*). Dans le tiers des cas restants, à défaut d'une guérison complète, nous avons une amélioration très notable. Quelquefois cette amélioration a été précédée d'une période de calme complet qui a pu faire croire à une sédation définitive (*Obs. XXI, XXII, XXIII, XLII*) ; ou bien les crises ont toujours persisté, même après l'opération, mais dans ces deux cas elles sont toujours beaucoup moins violentes et plus courtes ; les vomissements sont plus rares, se font sans douleur, ce qui étonne les patients ; ou, s'ils souffrent encore, ils disent spontanément que les sensations douloureuses sont très atténuées. Le soulagement procuré par la radicotomie est donc indéniable. Elle permet aux malades, même quand le succès est incomplet, de s'alimenter progressivement, de reprendre des forces, de diminuer de plus en plus les doses de morphine qui contribuaient à les calmer, pour arriver souvent à sa suppression complète.

Remarquons aussi que les crises post-opératoires diffèrent souvent des précédentes par le siège des douleurs qui est placé plus bas qu'avant. Il semblerait que les crises soient alors d'origine intestinale, car les crises intestinales coexistent assez souvent

avec les crises gastriques. Ce qui pourrait confirmer notre assertion, c'est que l'opéré de Guleke (*obs. IV*) qui n'avait pas été amélioré par une première intervention (section des 7^e, 8^e, 9^e racines) le fut grandement par une seconde (section des 10^e et 11^e). Peut-être l'échec partiel de MM. Leriche et Cotte est-il dû à la même cause, c'est-à-dire à la section de trop peu de racines.

D'autres fois la section de trois racines a été suffisante pour amener un résultat parfait. Quoi qu'il en soit nous estimons qu'il sera toujours prudent de sectionner au moins cinq racines, et de préférence six ou sept ; on pourra éviter ainsi quelques échecs.

Nous pouvons donc dire maintenant : la radicotomie postérieure, selon le procédé de Færster, est une *intervention très efficace contre les crises gastriques du tabes : dans les 2/3 des cas elle les fait disparaître, dans l'autre tiers, elle les atténue considérablement, en un mot elle est presque toujours suivie d'un résultat réel*. Les insuccès partiels sont dus peut-être à la section de trop peu de racines, et aussi (c'est là l'opinion de Færster lui-même) à ce fait qu'il est des crises ressortissant du pneumogastrique. Contre ces dernières une tout autre thérapeutique doit être suivie. Malgré ces insuccès, qui ne lui sont pas imputables (et quelle est du reste l'intervention qui n'en compte pas ?) elle doit entrer en ligne de compte. Les quelques accidents qui l'ont suivie, et que nous avons déjà signalés, n'ont été que passagers ; nous pensons qu'ils ne sauraient la faire rejeter systématiquement.

La grosse objection qu'on peut faire, c'est que l'opération est difficile et grave. Elle est difficile et ne saurait être faite que par un chirurgien de tempérament. Elle est grave, d'autant plus qu'elle s'adresse à des sujets affaiblis, débilités, inanitiés souvent, morphinomanes presque toujours.

C'est là l'opinion du professeur Herczel; dans sa lettre citée plus haut, il écrit : « Chez les malades déjà affaiblis par le tabes, nous pensons que l'opération est plus dangereuse que dans la maladie de Little ». Il comporte donc d'en discuter soigneusement l'opportunité.

III. — Opération de Franke

I. Base de la Méthode. — Au cours d'une discussion sur l'opération de Fœrster, au XXXIX^e Congrès Allemand de Chirurgie, en 1910, le professeur Franke, de Brunswick, fit la communication suivante que nous reproduisons *in-extenso* (1) :

« Sans m'étendre davantage sur ce point (l'opération de Fœrster dans la maladie de Little), je
« voudrais discuter l'importance de cette opération
« sur un autre terrain pour lequel Fœrster l'a recommandée, c'est-à-dire pour le tabes. Dans ce cas
« aussi, je crois qu'on peut, dans certaines circonstances, guérir les malades par un autre procédé :
« celui de l'extraction des nerfs intercostaux correspondants d'après Thiersch. Je me suis trouvé

(1) Franke. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für chirurgie, 1910, p. 37

« obligé, l'année dernière, de conseiller cette méthode à un tabétique.

« Il s'agissait d'un commerçant de Hanovre qui vint me consulter pour des douleurs gastriques continues, durant depuis des mois, ne cédant à aucun traitement, qui l'avaient rendu incapable de travailler. Lui trouvant à côté du tabes des symptômes d'appendicite, je pensai que les troubles pouvaient dépendre d'un appendice malade, et lui conseillai son extirpation. Mais le médecin traitant de Hanovre m'écrivit qu'à son avis le tabes seul était la cause des douleurs gastriques. Je proposai alors au malade une opération de Fœrster qu'il refusa. Je ne me crus pas obligé d'insister, mais lui conseillai cette autre opération qui consiste en l'extraction des nerfs intercostaux. Je me disais : si j'arrache les nerfs intercostaux très lentement, extrêmement lentement, je dois avoir la possibilité d'extraire ainsi du ganglion des fibres qui jouent un rôle important dans l'arc réflexe. J'ai donc fait cette opération, le malade refusant l'autre et réclamant pourtant un soulagement. J'ai extrait très prudemment les nerfs intercostaux qui correspondent à la région gastrique. Auparavant j'avais fait l'appendicectomie qui, comme je le vis après, ne pouvait donner aucun succès, parce qu'il s'agissait d'une appendicite très légère.

« Au cours de l'extraction d'un des nerfs, j'emportai un bout de ganglion ; je crois l'avoir fait encore pour un autre, à juger d'après la longueur du bout central du nerf arraché.

« Le malade a été débarrassé de ses douleurs.
« Il est certain que les douleurs ne provenaient pas
« de l'appendice, puisque le malade en ressentait
« encore après l'opération dans le territoire du 11°
« et du 12° nerfs qui n'avaient pas été arrachés.
« J'avais gardé le malade en observation après
« l'opération, car je voulais voir s'il ne s'agissait
« pas d'une influence psychique ; mais il est resté
« parfaitement guéri de ses douleurs, et son père
« m'écrivit, il y a trois jours, qu'il avait essayé de
« reprendre son travail au commencement de février,
« et qu'à présent il exerçait son métier à Hanovre
« sans le moindre trouble.

« Je crois donc que si les douleurs ne nécessitent
« pas absolument l'opération de Færster, dont je ne
« méconnaiss nullement la valeur, on devrait d'abord
« essayer d'atteindre son but par un procédé plus
« innocent. Il se peut en effet qu'on influence
« favorablement les crises tabétiques graves par
« l'extraction prudente et très lente des intercostaux
« en question, par laquelle on enlève plus de subs-
« tance nerveuse ; c'est-à-dire un morceau de nerf
« plus considérable que par une extraction rapide. »

Frappé par la justesse des idées de l'auteur allemand, et aussi par le résultat obtenu, M. Leriche pensa que la méthode était bonne et l'opération facile à priori. Avant de l'exécuter "in vivo", il jugea bon de l'essayer avec M. Cotte sur le cadavre ; voici le résumé de ces recherches : (*Lyon Médical*, 26 février 1911, p. 394).

« Sur le cadavre nous avons découvert les inter-

costaux (7, 8, 9) par une incision sous-costale, menée à partir de quatre travers de doigt de la ligne épineuse. En cherchant près du bord inférieur de la côte supérieure, on aperçoit bien vite le nerf assez gros et qu'il est facile d'isoler. Le nerf étant coupé, si l'on enroule très lentement autour d'une pince hémostatique le bout central, en faisant une traction continue, on arrive bientôt à l'arracher, et très souvent (2 fois sur 3 sur le cadavre) un fragment de ganglion avec lui.

Si l'on fait cet arrachement à ciel ouvert, c'est-à-dire après avoir éventré le tunnel que suit l'intercostal dans les tissus et la gouttière osseuse du ganglion, la face postérieure de la moelle étant mise à nu, on voit que les tractions agissent surtout sur les ganglions, et qu'elles ne se transmettent que faiblement à la racine postérieure qui se tend un peu sous l'effort jusqu'à son entrée dans la mœlle. Le ganglion arrête promptement la traction, et il ne nous a pas semblé que la mœlle puisse souffrir de cette manœuvre doucement pratiquée. Puis, au bout de 2 à 3 minutes, le ganglion cède, mais en partie.

De notre recherche, il ressort donc que cette névrotomie avec arrachement du bout central actionne certainement le ganglion, et l'on peut en conclure qu'elle doit modifier vraisemblablement beaucoup la transmission des impressions sensibles qui passent par là ».

Nous pouvons donc conclure, avec MM. Leriche et Cotte, que l'arrachement des nerfs intercostaux agit sur les ganglions correspondants et par leur inter-

médiaire sur les fibres sympathiques qui leur viennent des viscères ; que d'autre part l'arrachement fait doucement et lentement n'a pas d'action traumatisante sur la mœlle. Du reste à ce propos, nous dirons que les conclusions cadavériques ont été justifiées par les interventions sur le vivant. Nous avons pu réunir un certain nombre d'observations. Dans plusieurs de ces cas, l'arrachement lent de l'intercostal a amené au dehors une partie du ganglion, sinon sa totalité, et dans aucune nous ne voyons survenir des accidents médullaires d'origine traumatique. Les vues de Franke étaient donc justes, et l'opération qui porte son nom permet donc, tout aussi bien que celle de Fœrster, d'interrompre l'arc réflexe du syndrome douloureux qui nous intéresse.

2. *Technique opératoire.*— Elle est très simple. On incise l'espace intercostal à quatre travers de doigt de la ligne des apophyses épineuses. Là le nerf est recouvert par un petit muscle surcostal que l'on relève aisément, par l'intercostal externe peu épais, et par une lame fibreuse qui représente l'intercostal interne.

Au lieu de faire cinq incisions superposées, il est plus rapide de faire une incision unique, s'étendant aux cinq espaces intercostaux dont on veut arracher les nerfs.

Le nerf une fois repéré, et c'est facile, on l'arrache soit avec une pince hémostatique, soit, ce qui est mieux, avec un crochet ; avec ce dernier instrument on a moins de risques de casser le nerf trop tôt. L'arrachement doit être très lent et exiger au moins

trois minutes, de préférence cinq : c'est l'opinion de Franke lui-même.

L'auteur de la méthode s'était contenté d'arracher trois nerfs intercostaux (7^e, 8^e, 9^e) ; pour MM. Leriche et Cotte il faut en arracher cinq au moins : « Puisque Færster actuellement pour l'opération qui porte son nom recommande d'agir sur cinq racines postérieures, et non pas seulement sur trois. Au reste, cela est sans inconvénient ; l'opération n'en acquiert aucune gravité. Elle est simple, très bénigne et d'exécution facile ». Est-elle efficace ? Les quelques observations que nous avons recueillies et que nous publions nous permettront de répondre.

OBSERVATION I (FRANKE)

Il s'agit de ce commerçant de Hanovre dont parle Franke dans sa communication au XXXIX^e Congrès allemand de Chirurgie. (Voir plus haut). En 1910, arrachement des 7^e, 8^e, 9^e intercostaux de chaque côté. Les douleurs disparaissent aussitôt après l'opération. M. le Professeur Franke, dans une lettre adressée à M. Leriche, en janvier 1912, lui apprend que ce malade, dont le tabes est toujours en évolution, n'a plus repris de crises gastriques.

OBSERVATION II (FRANKE)

Tabétique avec crises gastriques ; morphinomane invétéré. Arrachement des nerfs (7^e, 8^e, 9^e) de chaque côté. Les crises gastriques cessent complètement. Mort quelques semaines plus tard.

OBSERVATION III (FRANKE)

Tabétique avec crises gastriques. Arrachement de trois nerfs

de chaque côté. Le malade n'a qu'une amélioration insuffisante; il garde quelques douleurs mal localisées, mais ne prend plus de morphine.

Ces trois observations ont été communiquées par l'auteur lui-même à M. Leriche dans la lettre citée déjà. Il ne donne pas d'autres détails.

OBSERVATION IV

(MAIRE ET PARTURIER, de Vichy). — Communication à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris.

Malade (1) souffrant de troubles digestifs à type paroxystiques, considéré comme tabétique par Maire et Parturier. Opération de Franke. Amélioration nulle, ou plutôt aggravation consécutive. Rentré ensuite à l'Hôtel-Dieu de Lyon dans le service du Professeur Roque, après de multiples examens, on rejette toute idée de tabes et tout diagnostic de crises gastriques. A l'examen radioscopique : retard notable de l'évacuation pylorique. Laparotomie par M. Leriche, qui trouve une ptose très marquée du duodénum et pratique une exclusion du pyllore suivie d'une double anastomose duodéno-gastrique et duodéno-jéjunale. Guérison.

OBSERVATION V

(MAIRE ET PARTURIER, idem)

Opération de Franke pour crises gastriques. D'après M. Cade, professeur agrégé, on peut mettre en doute le diagnostic de crises gastriques chez ce deuxième malade.

Nous n'avons donc pas à tenir compte des ces deux observations.

OBSERVATIONS VI et VII

(CLAIRMONT, de Vienne, in *Deutsche Gesellschaft für Chirurgie*, 1911, p. 333).

(1) Le malade n'est sûrement pas tabétique.

« Dans la clinique d'Eiselsberg, j'ai pratiqué moi-même deux fois cette opération (opération de Franke) pour crises gastriques. Les nerfs intercostaux furent repérés et arrachés depuis le cinquième jusqu'au neuvième inclusivement. Les deux patients étaient en état de crise. Cette crise fut, à la vérité, interrompue par l'opération, mais les deux malades eurent une récurrence complète quatre à six semaines après. Il semble donc que la section des nerfs intercostaux ne soit pas à recommander ».

OBSERVATION VIII

(CADE et LERICHE, malade présenté à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, séance du 19 décembre 1911 ; observation publiée in *Lyon Médical*, 31 décembre 1911).

C. M., lingère, âgée de 27 ans, est entrée à la clinique du professeur Teissier en septembre 1911 avec des signes de crise gastrique. Voici son histoire résumée :

A 20 ans, elle a une angine qui dure pendant quinze jours, et à la suite de laquelle elle souffre de la tête pendant un an.

A cette même époque elle accouche avant terme (à sept mois) d'un enfant mort.

A 21 ans, elle présente transitoirement de la diplopie. Un ophtalmologiste conseille des frictions d'onguent gris.

A 23 ans, elle présente deux maux perforants plantaires.

A 24 ans, elle souffre de douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs. A cette date s'installe une paralysie du droit externe de l'œil droit, provoquant de la diplopie pendant quelque temps et laissant un strabisme interne qui persiste encore.

A 26 ans, la malade remarque la baisse de sa vision.

En mai 1911, c'est-à-dire à 27 ans, première crise gastrique durant pendant quinze jours.

La malade revient pour une nouvelle crise gastrique qui a débuté le 23 septembre. Les douleurs stomacales sont vives,

s'accompagnant de vomissements répétés et d'une grande dépression nerveuse : en somme tableau clinique très classique.

On relève à l'examen complet de la malade : le signe de Westphall, l'abolition également des réflexes achilléens et olécraniens ; le signe de Romberg est peu marqué, il n'y a qu'un léger degré d'ataxie ; strabisme interne de l'œil droit avec nystagmus et diplopie dans la position extrême du regard à droite ; inégalité pupillaire ; perte des réflexes à la lumière et à l'accommodation de la pupille gauche ; à droite il n'y a que de la parésie pupillaire ; des deux côtés, on relève le signe de Piltz, surtout marqué à l'œil gauche.

La crise gastrique, pour laquelle la malade demande son hospitalisation, cesse le 1^{er} octobre, mais est remplacée par des douleurs fulgurantes.

Le 10 octobre, réapparition d'une nouvelle crise gastrique qui dure pendant quinze jours.

Enfin le 11 novembre, on note encore une nouvelle crise (la troisième en moins de deux mois). Celle-ci très pénible et très prolongée résiste à toutes les médications.

M. Cade utilise successivement les applications épigastriques chaudes ou froides, la pommade belladonnée, la diète hydrique, le lait glacé, l'ingestion de lait laudanisé suivant la pratique de Vulpian, l'extract de belladone, la santoline (0 gr. 30 centigr. *pro die*), etc. Devant l'échec de toutes ces tentatives on en était réduit aux injections sous-cutanées de morphine. On conçoit combien cette pratique est dangereuse. En outre, la longue persistance de la crise et la dénutrition rapide qui était la conséquence de l'intolérance stomacale absolue, le poussaient à hâter la solution de cette crise. Il lui parut, dans ces conditions, nécessaire de discuter la valeur de l'intervention chirurgicale et légitime de faire bénéficier la malade de l'opération préconisée par Franke.

Le 17 novembre, lorsque la malade passe dans le service de M. Poncet, elle est dans un état de maigreur épouvantable ; elle vomit tout depuis dix-sept jours et crache continuellement une spume visqueuse qui remplit trois crachoirs par

jour ; elle prend au minimum 0,04 centigrammes de morphine quotidiennement.

L'*opération* a donc un caractère d'urgence.

Elle est faite le 18 novembre, après injection de 0,02 centigrammes de pantopon et anesthésie à l'éther. M. Leriche arrache cinq nerfs intercostaux de chaque côté (6, 7, 8, 9, 10). L'arrachement, fait d'abord à l'aide d'une pince hémostatique, n'est pas parfait pour les premiers nerfs étirés, c'est-à-dire les 10^e, 9^e et 8^e du côté gauche, la pince étant trop brutale et cassant le nerf trop vite, quelque fut la lenteur de la traction. Les autres nerfs sont étirés avec un crochet et on a nettement l'impression d'un arrachement à distance, amenant un bout central très long.

Les *suites* de cette opération sont excellentes : le soir même, le malade accuse la disparition de ses douleurs, mais la salivation persiste, à peine diminuée.

Le lendemain elle disparaît, et, au bout de quarante-huit heures, l'état est transformé ; une alimentation légère peut être prise : il y avait dix-neuf jours que rien n'avait été gardé.

L'amélioration se précise dans les jours suivants et cette malade a une véritable résurrection. Au bout de trois semaines, elle a récupéré 5 kilogrammes, et son état général est parfait.

A ce moment, l'*examen complet* de la malade révèle un engraissement notable avec une tendance à la réapparition d'un teint normalement coloré. Du côté de l'abdomen, nous notons une grande flaccidité avec ptose rénale droite ; pas de clapotage ni de succussion, quatre heures après le dernier repas ; pas de sensibilité anormale de l'épigastre à la pression. On relève une anesthésie cutanée, tactile, douloureuse, thermique, de chaque côté de la colonne, partant de l'incision opératoire, descendant obliquement pour contourner le thorax et atteindre l'épigastre. Cette anesthésie commence et descend plus bas à gauche qu'à droite. A droite, elle débute en haut, au niveau de la 6^e vertèbre dorsale, et finit en bas un peu au-dessus du niveau d'insertion de la 12^e côte. En avant,

l'anesthésie épigastrique n'atteint pas tout à fait en bas la ligne horizontale passant par l'ombilic.

Il y a enfin un certain degré de bombement de la paroi épigastrique.

Le jour même de cet examen, long, minutieux, la malade accuse un retour de ses douleurs gastriques, qu'elle attribue à notre exploration, demande de la morphine avec insistance et refuse de manger.

Ses réclamations et ses plaintes durent quarante-huit heures et cèdent sans la moindre thérapeutique, à un isolement rigoureux. La sœur chargée de la surveiller est convaincue de la simulation dans le but d'obtenir de la morphine, et elle-même en a, pour ainsi dire, fait l'aveu.

Depuis lors, l'amélioration s'est poursuivie normalement, et, dans les derniers jours de Décembre, la malade est partie en convalescence.

Le 15 février, la malade est revue : elle va bien, mange de tout et a gagné 11 kilogrammes depuis l'intervention.

Peu après, la malade entre dans le service du Dr Bonnet, pour y faire traiter une gale récemment contractée. Durant ce séjour, elle fait une première crise assez violente, qui dura sept jours. Une nouvelle crise survient le 19 Mars, qui dura le même temps.

Depuis lors, les phénomènes abdominaux n'ont jamais complètement disparu, la malade rentre, à la date du 28 Mars, dans la clinique de M. le Professeur Teissier, où M. le Professeur agrégé Cade note les signes suivants que nous citons d'après le *Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux*, du 7 Mai :

L'état douloureux à peu près continu au début, avec des paroxysmes, est devenu ensuite subcontinu et est actuellement franchement intermittent. Les douleurs ne surviennent guère que vers la fin de la digestion gastrique. Débutant vers 5 ou 6 heures du soir, elles persistent souvent toute la nuit. Elles s'accompagnent parfois d'un vomissement alimentaire. Leur intensité est variable.

Les douleurs ne sont pas exactement localisées à l'épigastre ou aux hypocondres ; elles occupent souvent aussi le reste de l'abdomen et peuvent même y devenir prédominantes. Elles se présentent alors sous forme de coliques. Celles-ci s'accompagnent parfois d'évacuations diarrhéiques répétées, venant interrompre pour un jour ou deux l'état de constipation habituel au cours des crises.

En outre des phénomènes rectaux très pénibles (épreintes, faux-besoins, ténésme, douleurs rectales diverses), viennent souvent compliquer la situation. Les faux-besoins peuvent entraîner l'évacuation de quelques cuillerées de mucus et de sang. On conçoit que, dans ces conditions, la malade ait reperdu, et même, au delà, l'augmentation de poids dont elle avait bénéficié après son intervention. Ce poids qui avait atteint en Février 47 kil. n'est plus que de 39 kil. 900.

Un premier point à souligner dans cette histoire pathologique, c'est l'extension des phénomènes à l'intestin, jusques y compris le rectum. Il y a là une diffusion des troubles, indiquant une diffusion lésionnelle que l'intervention de Franke, limitée aux cinq étages radiculaires des 6^e, 7^e, 8^e, 9^e et 10^e paires dorsales, ne pouvait évidemment prévenir.

Il faut de plus, d'après M. Cade, tenir compte de l'existence chez cette malade de plusieurs autres facteurs : elle a notamment de l'aortite abdominale ; elle a très probablement une organopathie gastrique. Enfin elle est très névropathe.

Dans tous ceci, l'élément fondamental de la récurrence paraît constitué par l'existence de troubles intestinaux et M. Leriche se propose pour cela de réintervenir en arrachant de chaque côté le 11^e et le 12^e nerf intercostal.

Les phénomènes douloureux abdominaux persistant, et la malade réclamant une nouvelle intervention, M. Leriche exécute le 20 mai 1912, l'arrachement des 4^e, 11^e, 12^e intercostaux et des deux abdomino-génitaux de chaque côté.

Les douleurs cessent aussitôt après l'opération. La malade demande à manger le deuxième jour. Le troisième jour, l'alimentation normale est reprise. Plus de douleurs, plus de

vomissements. Digestions bonnes. Elle va normalement à la selle.

OBSERVATION IX

M. LERICHE nous communique une lettre du Professeur FRANKE, datée du 30 avril 1912. Dans cette lettre, Franke lui apprend que Kelling (de Dresde) a opéré récemment, par l'arrachement des intercostaux, un tabétique en crises, avec résultat excellent.

OBSERVATION X

(Due à l'obligeance de MM. G. MOURIQUAND, prof.-agrégé, et G. COTTE. — *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, séance du 8 Mai 1912).

B... Jean-Eugène, 39 ans, teinturier. Entré le 27 décembre 1911 à Saint-Maurice (service de M. Devic, suppléé par l'un de nous).

Le malade vient pour des troubles gastriques. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires. Pas de maladie de l'enfance.

A 23 ans le malade a la syphilis (chancre sur le gland dont il persiste une cicatrice). Cette syphilis n'est pas soignée.

Le malade avoue un éthylisme moyen : deux litres de vin par jour et quelques apéritifs.

Le début de la maladie actuelle remonte au mois de septembre 1908. A ce moment le malade souffre de la région dorso-lombaire et prend des malaises qu'il décrit de la façon suivante : il avait d'abord une sensation vertigineuse qui l'obligeait à s'asseoir où à se coucher ; puis pendant un quart d'heure environ, le vertige continuait avec troubles visuels sans perte de connaissance ni mouvements convulsifs ; puis apparaissent des vomissements souvent accompagnés de bourdonnements d'oreille qui persistaient plusieurs jours.

Ces malaises se sont reproduits depuis tous les cinq jours

environ ; ils étaient plus violents au début de la maladie et tendent à s'atténuer.

Depuis trois ans la vue du malade a baissé. Il y voit pour se conduire, mais ne peut plus lire. Depuis cette époque aussi sont apparues les *crises gastriques* typiques avec douleurs atroces épigastriques et en ceinture accompagnées de vomissements incoercibles persistant même après évacuation complète de l'estomac sous la forme de vomissements aqueux.

D'autre part il y a quatre ans, il reçut un coup de couteau dans le ventre, il prétend que de la constipation s'en suivit.

Il y a deux mois, et ceci pendant trois semaines, le malade a présenté des phénomènes paralytiques dans le membre supérieur gauche allant jusqu'à un degré d'impotence marquée. Il est resté pour tous ces troubles deux ans et demi à l'hôpital de Villefranche où on lui fit un traitement purement symptomatique.

Examen à l'entrée : Il s'agit d'un sujet d'aspect relativement vigoureux, quoique très amaigri.

Troubles moteurs : Pas d'ataxie des membres supérieurs. Légère incoordination des membres inférieurs. Pas de troubles de la démarche à la lumière ; dans l'obscurité le malade bute et tombe facilement. Pas de Romberg.

Réflexes : Les réflexes rotuliens sont conservés, voire même un peu brusques. Pas de modifications des réflexes aux membres supérieurs. Pas de Babinski.

Troubles sensitifs : Douleurs fulgurantes très douloureuses dans les membres supérieurs.

Sur aucun point du corps il n'existe de troubles de la sensibilité à la piqure ni au contact.

Troubles viscéraux : En dehors des crises gastriques le malade présente de l'impuissance et des troubles urinaires caractérisés par une miction impérieuse et par un certain degré d'incontinence d'urine après la miction.

Pas de troubles laryngés.

Troubles oculaires : Signe d'Argyll très positif. La pupille est

en position moyenne. Inégalité pupillaire en faveur de la pupille droite.

Pas de trouble de la musculature externe.

Au cœur : Accident présystolique avec doublement du deuxième bruit inconstant. Pouls petit, rapide. Artères assez dures, dilatation des carotides (surtout la gauche) donnant la sensation de petites tumeurs pulsatiles et expansives.

Rien aux poumons.

Pas de température ; pas d'albumine.

8 janvier : Depuis son entrée le malade a présenté de nombreuses crises gastriques d'intensité variable, quelques-unes véritablement atroces, avec vomissements répétés et tendances lipothymiques.

Les crises se renouvelant avec une fréquence inusitée, l'échec de toutes les médications (y compris la morphine) nous a décidé à employer une thérapeutique plus active.

Nous pratiquons une ponction lombaire de 25 cc. La ponction se fait sans incident, le liquide s'écoule sous une certaine tension à gouttes précipitées.

La ponction est suivie au bout d'une demi-heure d'une exacerbation considérable de douleurs gastriques aboutissant à la syncope, d'où on put retirer le malade que par des injections répétées de caféine.

En présence de ces phénomènes, le malade est envoyé presque d'urgence dans le service de M. Poncet, et dès le lendemain (11 janvier 1912), on pratique chez lui l'arrachement des nerfs intercostaux.

L'intervention ne présente aucune particularité. A signaler toutefois l'extrême variabilité des résultats obtenus par l'arrachement du nerf. Des deux côtés, après avoir isolé le tronc nerveux, nous l'avons sectionné, puis nous l'avons enroulé lentement sur l'extrémité d'une pince hémostatique. Or, dans cette manœuvre, ainsi que nous l'avons vu sur le cadavre, tandis que certains nerfs se cassent plus ou moins près de leur origine, les autres ramènent avec eux le ganglion. Chez notre malade, nous avons ainsi arraché deux ganglions : le huitième

du côté droit et le onzième du côté gauche. Les autres nerfs se sont rompus très près de leur émergence rachidienne : le fragment arraché mesurait en effet de 8 à 10 centimètres alors que l'incision faite pour les découvrir était à 4 centimètres environ de la ligne médiane. Seuls, deux nerfs : le neuvième à droite, le dixième à gauche, se cassent dans la plaie.

Pendant tout le temps de l'intervention le malade ne présente aucun phénomène de shock ; la section des nerfs intercostaux et l'arrachement de leur bout central ne déterminent même aucune modification du côté du pouls ou de la respiration.

Le lendemain le malade se plaint seulement de courbature dans les reins et il a de la peine à se retourner dans son lit. Mais, à part cela, il ne présente aucun trouble du côté de la vessie ou des membres inférieurs. L'intervention n'a donc en rien retenti sur l'exercice des fonctions médullaires.

Le même jour, le malade prend du bouillon et du potage sans ressentir aucun trouble du côté de l'estomac, et dès le lendemain, on commence à lui donner des œufs, des purées.

Le 16 janvier, le malade dit que toute la nuit il a souffert de la vessie. Il a des crises qui sont caractérisées par une sensation de besoin très intense avec impossibilité d'uriner. Les efforts que fait le malade n'aboutissent guère qu'à l'expulsion de quelques grammes d'urine : 30 ou 40 fois dans la nuit le malade a pris son urinal sans succès. Le lendemain matin, la palpation montre un globe vésical faisant saillie à l'hypogastre. On essaie, mais en vain, de faire cesser cet état de spasme par les moyens ordinaires ; bref, on fait le cathétérisme de la vessie, mais celui-ci procure au malade un soulagement très incomplet, car, depuis le matin, il souffre de douleurs fulgurantes atroces dans les quatre membres.

Cet état de crise se continue toute la journée. Le soir à cinq heures le malade vomit ; dans la nuit, il a plusieurs fois, des douleurs fulgurantes qui s'accompagnent de vertiges et de vomissements, mais *il ne souffre pas de l'estomac*.

Ces différents troubles se prolongent jusqu'au 18. A cette

date, les douleurs fulgurantes se sont amendées beaucoup et se sont réduites à quelques élancements douloureux dans la jambe droite. Le malade cause plus volontiers et revient sur les phénomènes qui ont marqué la dernière crise. Spontanément, il dit qu'il a été très étonné de vomir, car ses vomissements se sont faits sans effort, malgré lui, et, d'autre part, il n'a pas ressenti les troubles qui marquaient antérieurement ses crises gastriques. Du côté de la plaie, la cicatrisation du côté gauche s'est faite par première intention. A droite, il y a un petit hématome sous-cutané qui nécessite un drainage secondaire.

Pendant une semaine, le malade va aussi bien que possible. Puis tout à coup sa température s'élève à 39°, sans que rien du côté de la plaie, n'explique cette température. Le malade a un peu de dyspnée, mais il n'a ni toux, ni point de côté. L'examen montre toutefois une voussure manifeste de l'hémi-thorax droit, et à l'auscultation on trouve des signes d'épanchement manifestes.

Par une ponction exploratrice on retire un liquide séro-fibrineux à formule nettement lymphocytaire. Néanmoins, la séro-réaction faite avec le liquide de l'épanchement est négative. Aussi, malgré la formule cytologique de cet épanchement il est bien probable qu'il s'agit là d'un foyer de pleurite développé au contact d'un hématome pariétal. L'anesthésie de la paroi est complète, et, non seulement, le malade n'a eu ni point de côté, ni toux réflexe, mais la piqûre faite au moment de la ponction est indolore. Nous avons même volontairement cherché, à ce moment, la sensibilité des plans profonds. La piqûre des plans musculaires ou de la côte n'a pas été ressentie.

Cette pleurésie évolue sans incident particulier. Mais à partir du 2 février, le malade prend, tous les soirs, des accès fébriles qui ont tous les caractères de la fièvre urinaire. Il a, d'ailleurs, en même temps des vomissements qui semblent relever d'un état de dyspepsie urinaire concomitant, car ils ne s'accompagnent d'aucune douleur et ils cèdent, en même temps

que les accès fébriles, après quelques jours de traitement, à la quinine et aux lavages vésicaux.

Dans la première quinzaine de février, le malade va tout à fait bien : sa plaie est complètement cicatrisée. L'appétit est revenu, et souvent le malade, pour satisfaire sa faim, fait des repas copieux sans ressentir autre chose qu'un peu de pesanteur consécutive.

Depuis cette époque, il a passé par des alternatives de douleurs et de calme qui sont assez difficiles à interpréter. Par moments, le malade souffre de douleurs fulgurantes qui le mettent pendant une semaine dans un état de marasme qui lui font perdre le bénéfice réel de son intervention ; et d'autres moments, ce sont ses troubles urinaires qui retentissent fâcheusement sur ses fonctions digestives et, à plusieurs reprises, nous avons vu les vomissements se calmer à la suite de quelques lavages vésicaux au nitrate d'argent.

Au total on peut dire que les crises gastriques pour lesquelles le malade a été opéré ont complètement cédé au traitement chirurgical.

Dans les grandes crises qu'il a eues depuis cette époque, le malade a eu des vomissements mais il n'a pas souffert ; et, en dehors de ces paroxysmes, les troubles dyspeptiques ont cédé au traitement de son infection urinaire. A l'heure actuelle, le malade a une pyélonéphrite qui se traduit par une polyurie trouble, tout à fait caractéristique ; c'est ce qui explique que, bien qu'il ait été opéré depuis quatre mois, il n'ait pas encore repris un meilleur aspect.

On peut se demander toutefois, s'il n'y a pas lieu de faire dès maintenant, des réserves au sujet des effets éloignés de cette intervention. Depuis quelques jours, en effet, le malade se plaint du côté droit de névralgies intercostales. Au moment des crises, le malade ressent une douleur épigastrique atténuée et passagère qu'il n'avait pas antérieurement et il vomit de nouveau.

Il paraît cependant rationnel de rattacher ces phénomènes à une régénération nerveuse et en train de se faire, car du

côté de la sensibilité périphérique, dans toute la région qui a été éternée, on ne trouve à l'heure actuelle aucune bande d'anesthésie complète ; il existe seulement une hypoesthésie pour les différents modes de la sensibilité.

Résultats.— Dans l'appréciation des résultats nous passerons sous silence les deux observations de Maire et Parturier qui ne sauraient ici entrer en ligne de compte, puisque le diagnostic de crises tabétiques doit être rejeté pour l'une et peut être discutée (Cade) pour l'autre. Il nous reste, un total de huit observations. Dans presque toutes nous notons que le résultat immédiat est excellent. Les douleurs et les vomissements s'arrêtent, et au bout de 24 ou de 48 heures, l'alimentation est possible.

Mais ce sont les résultats éloignés qui sont les plus intéressants à signaler. A côté des deux malades de Clairmont (*Obs. VI et VII*), chez lesquels l'amélioration ne dura que 4 et 6 semaines, à côté de celui de Franke (*Obs. III*), chez lequel elle ne fut que partielle, bien que permettant de supprimer la morphine, il y a des succès plus brillants à consigner : guérison absolue pendant plusieurs semaines et qui aurait peut-être persistée si le sujet n'était mort (*Obs. II*), guérison se maintenant au bout de quatre mois, puis récurrence (*Obs. VII*) ; au bout de deux ans (*Obs. I*). Dans l'observation VIII, il y a toute une série de facteurs pour expliquer la récurrence : de l'aortite, de la névropathie, peut-être une lésion organique de l'estomac ; il y a surtout

l'existence de troubles intestinaux. Comme le dit Fœrster, dans ces cas, la suppression des troubles gastriques fait plus saisissant le malaise intestinal qui au bout d'un certain temps, finit par réagir sur l'estomac et peut engendrer une récurrence atténuée. C'est dans ce cas qu'il faut faire des interventions étendues et selon M. Leriche, réséquer du cinquième au douzième nerf intercostal.

Dans l'obs. IX, le résultat est aussi excellent, mais de date très récente.

Le malade de l'obs. X a eu un résultat immédiat excellent et a pu manger dès le lendemain de l'opération, mais quatre jours après il reprend des crises vésicales avec douleurs fulgurantes très intenses. Dans cet état il vomit, mais après sa crise il affirme qu'il a été très étonné de vomir, car il n'a pas souffert de l'estomac. Comme résultat éloigné il a une amélioration manifeste au point de vue crises gastriques ; il n'a jamais ressenti de douleurs analogues à celles qu'il avait. Nous n'avons donc ici qu'un succès relatif, mais il faut bien remarquer qu'il s'agit d'un *tabes* grave, à manifestations douloureuses multiples (douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs, supérieurs et même le cou) qui nécessitent la morphine presque à jet continu. D'autre part le malade a des troubles urinaires, de la pyélonéphrite qui aggravent singulièrement le pronostic. Quoi qu'il en soit au point de vue strict où nous nous plaçons, il y a une amélioration très nette.

En résumé, nous avons trois résultats très satisfaisants (*Obs. I, II, IX*) ; deux améliorations notables

(Obs. III et X) ; et trois récidives (Obs. VI, VII et VIII), dont l'une (VIII), après un résultat très brillant. L'opération de Franke semble donc donner des résultats aussi satisfaisants que celle de Færster, en ayant sur elle l'avantage d'être beaucoup plus facile et moins dangereuse. La mortalité du fait de l'intervention est nulle. Il est cependant juste de signaler que les suites opératoires n'ont pas été parfaites chez un malade (Obs. X) qui, à la suite d'un hématome développé dans la plaie opératoire, présenta un épanchement pleurétique du même côté. Bien que sa formule cytologique dût le faire entrer dans la catégorie des épanchements tuberculeux, on pensa plutôt à une réaction pleurale banale, due au voisinage d'un foyer suppuré (hématome) de la plaie opératoire. Cette hypothèse paraît fort plausible. Cet accident opératoire ne saurait faire condamner la méthode ; un redoublement de soins aseptiques étant seul nécessaire pour l'éviter.

Résumons-nous et disons : *l'arrachement des intercostaux, selon la méthode de Franke, contre les crises gastriques du tabes, est une opération à proposer au malade qui a essayé inutilement tous les moyens médicaux. D'exécution beaucoup plus facile que celle de Færster, n'exposant le patient à aucun des graves dangers de la précédente, elle est tout aussi efficace comme nos observations en font foi. Mais elle doit être faite bien plus largement que Franke ne l'a dit, et comprendre toujours au moins cinq nerfs, et préféralement sept (Leriche).*

IV. — Interventions sur le plexus solaire.

Préconisée par Jaboulay contre certaines névralgies viscérales (1), l'élongation du plexus solaire fut tentée en 1906 par Vallas (2), chez un tabétique. Ce malade, qu'aucune thérapeutique médicale n'avait soulagé, se trouva fort bien de cette intervention. Il fut complètement guéri et n'eût plus aucune crise pendant deux ans. Ce temps écoulé, il eût une récurrence. Il aurait certainement demandé à une nouvelle opération le soulagement de ses douleurs, mais son médecin l'en dissuada. Depuis lors on n'a plus eu de ses nouvelles.

M. Leriche a également essayé cette méthode chez la malade qu'il avait déjà opérée suivant la méthode de Færster, et chez laquelle le bon résultat primitif de l'intervention ne s'était maintenu que pendant six mois (*Voir opération de Færster, Obs. IX*). Ayant trouvé en plus des marques d'atonie stomacale, il fit en même temps une gastro-entéro-anastomose postérieure : de tout cela la malade n'a retiré aucun bénéfice ; elle a continué à souffrir et à vomir comme précédemment.

Il semble donc que l'élongation du plexus solaire

(1) Jaboulay. — Le traitement de quelques perturbations fonctionnelles des viscères abdominaux par l'élongation du plexus solaire. (*Lyon Médical*, 26 Mars 1899).

(2) Vallas in Cotte. — Crises gastriques tabétiques ; élongation du plexus solaire. (*Société Nationale de Médecine de Lyon*, séance du 26 Mars 1906, in *Lyon Médical*, tome CVI, n° 15, p. 777.

n'est pas l'intervention idéale, à considérer les résultats de ces deux observations : un demi-succès et un échec complet. Il est vrai aussi qu'on ne peut guère tirer de conclusions précises quand on ne s'appuie pas sur une statistique plus étendue ; nous pensons qu'il est plus sage de suspendre notre jugement et d'attendre de nouveaux cas.

Deux mots sur l'opération elle-même. Elle consiste essentiellement, après laparotomie médiane, à aller à la recherche de l'aorte abdominale et du tronc cœliaque : « On dénude à la sonde cannelée le tronc cœliaque et la face antérieure de l'aorte abdominale au voisinage du trépied, et en descendant du côté de la mésentérique supérieure comme si on allait faire une ligature (*Jaboulay, loc. cit.*) ». On impressionne ainsi les branches du plexus solaire qui s'entrecroisent au-devant de ces vaisseaux et qui assurent en grande partie l'innervation sensitive de l'abdomen.

V. — Méthode d'Exner

I. Le principe. — Nous avons écrit au début de ce travail que la plus grande part dans l'innervation sensitive de l'estomac revenait au grand sympathique, et c'est de ce principe que relèvent les opérations que nous venons d'étudier. Nous avons ajouté ensuite qu'une part, minime il est vrai, revenait au pneumogastrique. Il semble alors que l'irritation

de ce dernier nerf puisse être la cause de certaines gastralgies tabétiques. C'est l'opinion de Færster lui-même, et il pense que si la crise était due au vague, elle se caractérise par certains symptômes spéciaux, tels que l'absence de l'exagération du réflexe épigastrique, la coexistence de crises laryngées et de troubles cardiaques (bradycardie, intermittences).

Dans ces crises, l'opération de Færster comme celle de Franke est inutile. C'est sur le pneumogastrique seul qu'il faut agir ; c'est ce qu'à fait Exner.

Exner ayant fait à un tabétique la radicotomie de Færster (*observation citée*), observa au bout de quelques semaines la réapparition des vomissements, mais les douleurs concomitantes, très violentes auparavant, avaient complètement disparu. Frappé de ce fait et pensant aussi que le pneumogastrique est le nerf du vomissement, Exner se dit qu'il fallait le sectionner.

II. La technique. — L'opération d'Exner, ou double vagotomie, consiste, après laparotomie médiane, à aller à la recherche du cardia, et à sectionner à ce niveau les deux pneumogastriques. Mais à la suite de cette double section, on note de la paralysie atonique de l'estomac, de l'hyperacidité gastrique et de la contracture réflexe du pylore. Pour éviter ces accidents, Exner pense qu'il faut assurer le drainage de l'estomac ; aussi, après la vagotomie, il fait une gastrostomie avec passage d'un drain allant de l'estomac au pylore.

Exner a exécuté deux fois cette opération ; à ses deux observations que nous publions ici, nous en ajoutons quatre autres toutes récentes :

OBSERVATION I

(EXNER. — Ein neues Verfahren bei tabischen crises gastriques, *in Deutsche Zeitschrift f Chirurgie*, 1911, CXI, p. 576).

Femme de 56 ans, dont le mari mourut de paralysie progressive il y a 19 ans. Quelques temps après elle commença à souffrir de troubles gastriques qui se manifestaient par de fréquents vomissements et des douleurs stomacales. En 1895, elle fut opérée parce qu'on pensait à une lésion chronique de l'estomac, mais on ne trouva rien et l'opération consista seulement en une laparatomie exploratrice. Cette opération n'eut naturellement aucun succès et les pesanteurs d'estomac continuèrent. Depuis sept ans se développe lentement une ataxie grandissante ; de plus il se fit, à la suite d'une arthropathie tabétique, une luxation de la hanche qui oblige la malade à marcher à l'aide de deux bâtons. Dans le courant de l'an dernier les douleurs et les vomissements augmentèrent de plus en plus, et nécessitèrent de la morphine. Depuis assez longtemps aussi troubles vésicaux qui nécessitèrent le cathétérisme et s'accompagnèrent de violentes douleurs dans la région hypogastrique. Les vomissements surviennent ordinairement dans la nuit et le matin, s'accompagnent de violentes douleurs, et sont presque quotidiens. A l'examen, il s'agit d'une femme assez bien conservée ; les pupilles sont fixes. Pas de réflexe patellaire. Examen viscéral négatif. Pendant les jours qui précèdent l'opération, nous nous convaincûmes de la violence extrême des crises.

Le 30 mars 1911, opération. Après incision médiane de la paroi, on trouve des adhérences entre elle et l'estomac. J'at-

tire l'estomac qui est assez fortement dilaté et bien musclé, et me convainc qu'il n'y a pas de lésion organique; je me dirige vers le cardia. Après incision du péritoine pariétal près du diaphragme, les deux vagues se présentent sur un trajet trop peu long contre l'œsophage, si bien qu'au cours de ces manœuvres, environ trois cent. de la portion intra-thoracique de l'œsophage doivent être attirés dans la cavité abdominale. Après quelques tentatives on réussit à isoler ces deux nerfs et on resèque à chacun d'eux environ un cent. qui est réservé pour examen histologique. Puis le péritoine incisé est réuni au cardia par quelques points de suture. On pratique ensuite la gastrostomie de Witzel; après quoi, on introduit un gros drain fenêtré par le pylore dans le duodénum. L'estomac est fixé à la paroi et l'opération est terminée.

Le résultat fut très brillant: Dans les deux premiers jours on dut cathétériser la malade; elle n'eut plus un seul vomissement et plus de douleurs dans la région gastrique. Les douleurs vésicales ne furent pas influencées par l'intervention. Lorsque je vis qu'il n'y avait pas de dilatation de l'estomac et pas de vomissements, je changeai le pansement quatre jours après l'opération. De même, ce jour-là, la malade commença à manger des aliments variés sans aucun gêne. Après huit jours, je sortis le drain en partie, et complètement trois semaines après l'opération. La cystite qui causait de violentes douleurs fut promptement soulagée par des lavages au nitrate d'argent. La malade ne prend plus de morphine. Depuis, elle n'a eu aucune espèce de crise et n'a plus vomi.

OBSERVATION II (EXNER, loc. cit.)

J. M., 37 ans, nous est amené quelques heures après une tentative de suicide par ouverture des artères du poignet, exécutée à cause de douleurs insupportables dans la région gastrique qui durent depuis sept ans et s'accompagnent d'abondants vomissements.

Syphilis en 1903; l'année suivante crises typiques qui sur-

venaient au début à intervalles éloignés, et dans les derniers temps tous les jours. Fin août 1910, le malade fut en traitement pour son tabes : le traitement antisypilitique resta sans résultats. Les douleurs augmentèrent de plus en plus, poussant le malade au suicide.

A l'examen : inégalité pupillaire ; la gauche ne réagit pas à la lumière, et les deux se rétrécissent à l'accomodation. Réflexe rotulien presque aboli. Ataxie marquée. Rien d'anormal dans les autres organes.

Opération le 4 avril 1911. Même technique que précédemment, sauf que je n'introduisis pas le drain par le pylore dans le duodénum, mais en laissai l'extrémité dans l'estomac.

Cinq jours après, le malade allait très bien ; il a cependant vomi une fois aussitôt après l'opération. En débouchant le drain, il s'écoule de grosses quantités de liquide verdâtre. Le jour suivant, on remarque, en changeant le pansement, que le drain est sorti. On essaie de le réintroduire, mais en vain. Plus tard, il se produit une atonie visible de l'estomac avec dilatation. Il n'y eut plus de vomissement, mais on dû, à cause de l'atonie, libérer plusieurs fois l'estomac de son contenu, ce qui soulageait le malade.

Le 13 avril, les douleurs gastriques reviennent. Le malade dit qu'elles sont aussi violentes qu'avant l'opération. Malgré tout, l'appétit est conservé, et l'atonie stomacale persiste. Le jour suivant, on réussit à introduire un drain dans l'estomac, ce qui atténue les douleurs, mais il s'écoule constamment du liquide à côté du drain, si bien que les aliments sont promptement rejetés. Malgré l'injection de sérum et des lavements alimentaires l'inanition progresse et emporte le malade le 25 avril.

OBSERVATION III

KUTTNER. — Breslauer Chirurgische Gesellschaft, 22 janvier 1912, in *Centralblatt für Chirurgie*, 23 mars 1912, p. 390).

On avait réséqué, il y a un an, au malade de la 7^e à la 10^e

racine dorsale de chaque côté. Pendant quelque temps sédation, puis les crises revinrent de la même façon qu'auparavant, cependant moins violentes et sans les vomissements antérieurs. Il y a cinq mois, fracture bi-malléolaire et luxation du cou-de-pied. Depuis lors même état critique. Comme il s'agissait de simples nausées sans douleurs et que c'était visiblement des crises provenant du vague, on fit précisément, d'après la technique d'Exner, une double vagatomie au-dessous du diaphragme. L'opération, facilitée par la lordose, fut très simple, et la sonde stomacale fut introduite par le pylore dans le duodenum. L'opération fut bien supportée; elle n'a pas apportée d'amélioration, mais au contraire une aggravation. Dans la première semaine, le malade a vomi chaque jour abondamment, et on ne faisait aucune différence qu'il soit alimenté par sa sonde, *per os* ou par voie rectale. La sonde fut retirée peu après et finalement supprimée. En ce moment, c'est-à-dire sept mois et demi après l'opération, l'alimentation n'est possible que grâce à de fortes doses de pantopon. Maintenant encore et comme auparavant vomissements presque journaliers qui affaiblissent beaucoup le malade.

OBSERVATIONS IV, V, VI

(XLI^e Congrès de la Société allemande de Chirurgie; *Presse Médicale*. 4 mai 1912, p. 399).

Von Eiselsberg a fait trois fois la résection intra-thoracique des nerfs vagues d'après Exner, avec deux succès.

b) *Résultats*.—Ils me semblent pas très brillants. Notons d'abord une mort due manifestement à l'intervention (*Obs. II*). Nous avons trois échecs complets : un d'Exner (*Obs. II*), celui de Kuttner et

un de Von Eiselsberg, et trois succès : un d'Exner (*Obs. I*) et deux de Von Eiselsberg. Le premier datait de trois mois quand il a été publié ; pour les deux autres nous ignorons leur durée.

Il nous semble après cela que notre appréciation doit être très réservée. Quelle que soit l'opinion d'Exner, le promoteur de la méthode, bien qu'il pense qu'elle soit moins dangereuse que la radicotomie postérieure, nous comptons sur six observations une mort qui lui est imputable. Le pourcentage des guérisons est inférieur à celui des méthodes de Færster et de Franke. Nous pensons cependant qu'il vaut mieux attendre de nouveaux cas et une statistique plus étendue avant de condamner la méthode. Contentons-nous de dire que pour certains auteurs la section des vagues au niveau du cardia ne permettrait d'atteindre que des fibres motrices et qu'il faudrait remonter beaucoup plus haut, entre la moelle allongée et le ganglion jugulaire pour espérer un résultat heureux.

VI. — Procédé de Kœnig

Kœnig, de Greifswald (1), a essayé récemment une toute autre méthode. Il a pensé interrompre la crise gastrique par l'injection d'une solution de novocaïne-adréraline dans la région d'émergence des nerfs

(1) Kœnig. — Ueber die Möglichkeit der Beeinflussung gastrischer Krisen durch Leitungsanästhesie. — *Medizin. Klinik*, 24 sept. 1911, p. 1495.

dorsaux, de même que dans le traitement des névralgies faciales rebelles, on injecte au niveau des nerfs en cause une solution d'alcool qui a pour effet de les sectionner « physiologiquement » et d'interrompre la transmission de la sensibilité douloureuse.

« Le malade de Kœnig était un tabétique âgé de 41 ans, dont les crises gastriques, remontant à de nombreuses années, et qui, l'année précédente, avait subi une gastro-entérostomie, mais sans résultat. Actuellement les crises reviennent toutes les quatre semaines, et s'accompagnent d'une perte de poids formidable (treize livres lors de la dernière crise). Au cours d'une crise nouvelle et très violente, alors que le malade souffrait et vomissait sans discontinuer, on lui injecte profondément, dans les muscles du dos, de chaque côté de la ligne médiane, vers le point d'émergence des nerfs, entre les 6^e et 10^{me} vertèbres dorsales, 100 centimètres cubes d'une solution de novocaïne à 0.5 pour 100 : l'effet est immédiat, les douleurs se calment et les vomissements cessent. Une reprise des accidents, tout aussi violente, survient quatre jours plus tard, et est enrayée de la même façon, bien que le vomissement se renouvelle encore deux ou trois fois après l'injection. Enfin, deux jours après les vomissements reparaissent encore ; nécessitant une troisième injection. La crise est enfin terminée, elle a été plus courte que les précédentes, et la perte de poids n'est que de quatre livres.

Ce n'est là qu'un demi-succès, évidemment, mais

la novocaïsation du tronc nerveux a bien atténué, comme on l'espérait, la violence et la durée de la crise. Peut-être avec une technique plus précise, obtiendrait-on des résultats plus complets. En tout cas ce moyen simple et qui ne fait courir aucun risque au malade, alors même qu'il ne serait efficace que dans quelques cas, mérite d'être tenté, avant d'en venir à des opérations importantes, comme l'opération de Fœrster et même l'arrachement des nerfs intercostaux (1) ».

Ce procédé, qui n'a plus été essayé, du moins à notre connaissance, ne saurait, comme l'injection d'alcool, agir radicalement et supprimer le nerf malade. Basé sur l'emploi d'un anesthésique, il ne peut avoir comme lui qu'un effet temporaire, peu durable, cessant avec l'élimination de la novocaïne. L'action de cette substance épuisée, les phénomènes qui en avaient nécessité l'emploi reparaissent, comme on le voit dans l'observation.

Cette méthode, d'exécution facile, que tout médecin peut mettre en pratique, mérite d'être connue, car elle peut rendre des services très réels. Lorsqu'on l'aura essayé plus souvent, sa valeur exacte sera plus facilement déterminable.

(1) Lenormant. — *Presse Médicale*, 23 décembre 1911, p. 1064.

CHAPITRE III

Choix d'un Procédé

Nous venons d'étudier dans le chapitre précédent les différentes opérations qui ont été préconisées et exécutées contre les gastralgies des tabétiques. Avec nombreuses observations à l'appui, nous avons pu voir les avantages et les inconvénients, les succès et les échecs de chacune d'elles. Il nous est permis maintenant d'en avoir une idée d'ensemble, de les comparer les unes aux autres et d'en poser les indications.

Nous laisserons de côté volontairement les interventions portant sur l'estomac lui-même, nous avons dit déjà pourquoi, pour nous occuper seulement des autres.

Un fait est hors de conteste et ressort amplement de notre étude : quand les moyens purement médicaux (et Dieu sait s'ils sont nombreux !), sont impuissants à soulager les ataxiques qui vomissent et souffrent violemment de l'estomac, la chirurgie venant à l'aide de la médecine défailante, peut très souvent guérir complètement le malade, ou du moins presque toujours le soulager beaucoup. On peut nous objecter, il est vrai, qu'aucun de nos cas est de date très ancienne, et qu'il serait bon d'attendre plus longtemps avant d'émettre des assertions aussi

formelles. Nous reconnaissons le bien-fondé de cette objection ; nous nous contenterons de faire observer que nous ne tirons des observations publiées que les conclusions qu'en tirerait tout le monde et rien de plus.

Ceci dit, comment procéder en face d'un malade justiciable d'une de ces interventions ? Laquelle lui proposer ?

Nous pensons, et tout le monde pensera avec nous, qu'il faut d'abord essayer la méthode la plus simple qui est au reste la plus récemment préconisée, nous voulons dire l'injection de novocaïne adrénaline au niveau du point d'émergence des nerfs dorsaux. Facilement acceptée par le patient, nullement dangereuse, à la portée de tout praticien, elle pourra rendre d'éminents services, ne seraient-ils que temporaires, comme il est facile de le prévoir. On peut toujours l'essayer, soit que le malade refuse une intervention sanglante, soit que son état de faiblesse et d'inanition ne permette pas de la faire. Il nous semble qu'elle serait plutôt indiquée chez les ataxiques dont les crises gastriques, quoique non influencées par le traitement médical, sont assez espacées et pas très douloureuses. Peut-être permettrait-elle d'éviter les moyens vraiment chirurgicaux ! Ceci est encore à voir, l'observation de Kœnig étant unique et demandant confirmation.

Le procédé de Kœnig sera donc employé en premier lieu ; s'il échoue, on sera obligé de recourir aux moyens vraiment chirurgicaux, et ils sont au nombre de quatre : opération de Fœrster, opération de

Franke, élongation du plexus solaire et section des pneumogastriques.

Nous serons bref sur l'élongation du plexus solaire. Bien que basée sur des idées justes, elle n'a donné qu'un succès temporaire et un échec complet. Ces deux seuls faits ne permettent pas de la juger.

La double vagotomie d'Exner ne peut agir que contre les crises dues nettement à l'irritation des pneumogastriques. La difficulté réside dans la connaissance des signes de cette irritation. On se basera sur ceux que nous avons signalés d'après Færster. Méthode dangereuse, comme le montre le cas malheureux de son promoteur, elle ne nous semble indiquée que dans les cas précités qui sont de beaucoup les moins nombreux. Elle pourra encore tenter le chirurgien quand les opérations portant sur le sympathique auront échoué.

Restent maintenant les deux opérations de Færster et de Franke. Basées sur le même principe qu'elles atteignent par des moyens différents, il nous semble qu'on peut les préconiser aussi bien l'une que l'autre, si l'on ne considère que le nombre de succès qu'elles donnent, et qui est environ de $\frac{2}{3}$ pour chacune d'elles. Il n'en est plus de même au point de vue gravité opératoire. Arracher plusieurs nerfs intercostaux est chose relativement facile, donnant une sécurité presque complète, malgré la possibilité d'un retentissement pleural (pleurésie chez l'opéré de l'obs. X). Il en est tout autrement pour l'opération de Færster. Sectionner les vertèbres et aller à la recherche des racines postérieures est autrement

difficile et périlleux ; danger d'hémorragie, perte du liquide céphalo-rachidien et assèchement des centres nerveux, risques d'infection mortelle, de méningite, autant de périls à courir pour le malade, à éviter par le chirurgien : les cas mortels en font du reste foi. Il ne faut pourtant pas exagérer, et M. Leriche qui a pratiqué trois fois l'opération de Færster, est d'avis que sa mortalité peut être très réduite, et sera dans l'avenir, absolument insignifiante : mais il est certain que l'arrachement des nerfs intercostaux selon le procédé de Franke, bien plus simple, moins aléatoire, paraît préférable à l'opération de Færster ; elle donne autant de succès avec le minimum de risques pour le patient. La radicotomie ne viendra qu'en second lieu, quand l'arrachement des intercostaux, quoique fait avec méthode et lenteur, n'aura pas permis d'atteindre le ganglion spinal, et par son intermédiaire, les fibres sympathiques. L'opération de Færster permettra alors certainement d'interrompre la conduction des sensations douloureuses et de donner aux malheureux ataxiques une sédation marquée, et souvent même une guérison absolue.

Il ne nous reste plus, pour terminer notre étude, qu'à résumer le présent chapitre. Ce sera l'objet de nos conclusions qui donneront la conduite à tenir en présence des crises gastriques rebelles.

CONCLUSIONS

- I. — Les crises gastriques du tabes peuvent présenter une acuité telle que la thérapeutique médicale échouant complètement, les malades sont rapidement dans un état inquiétant de dénutrition et de cachexie. Dans ces cas, il est indiqué formellement aujourd'hui de recourir à l'intervention chirurgicale.
- II. — L'opérateur doit se proposer d'agir sur les conducteurs sensitifs de l'estomac et rejeter toute intervention directe sur ce viscère.
- III. — Pour cela, on a le choix entre plusieurs méthodes. Toutes ont donné des résultats, mais il ne faut pas les employer indifféremment : elles sont de gravité différente et ont des indications variables.
- IV. — Dans la crise ordinaire, c'est le sympathique qui est en jeu. On peut l'atteindre par une élongation du plexus solaire, par la radicotomie postérieure de Færster, ou par l'opération de Franke. On peut enfin essayer d'anesthésier les racines par l'injection de novocaïne au niveau de l'émergence des

nerfs dorsaux (Kœnig). En pratique, il faut toujours essayer de la méthode simple de Kœnig. En cas d'échec, il faut commencer par l'opération efficace et non dangereuse de Franke; l'opération de Fœrster, plus grave, sera réservée aux cas rebelles. Les cas manquent, à l'heure actuelle, pour juger de l'intervention sur le plexus solaire.

V. — Dans les rares crises où l'on soupçonnerait l'intervention du pneumogastrique, il faudrait rejeter les méthodes précédentes et recourir soit à la vagotomie sous-diaphragmatique d'Exner, soit peut-être à une intervention plus complexe entre le ganglion jugulaire et le bulbe, suivant les indications de Fœrster et de Kuttner; mais les faits manquent pour déterminer ceci avec précision, et ce n'est là qu'une indication d'attente.

Vu :

Le Président de la Thèse,

WEILL.

Vu :

Le Doyen,

I. HUGOUNENQ

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 21 Mai 1912.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- CADE et LERICHE. — « Crises gastriques rebelles au cours d'un tabes (Opération de Franke) ». *Lyon Médical*, 31 Décembre 1911.
- CLAIRMONT. — Communication au *XL^e Congrès allemand de Chirurgie*, 1911.
- COTTE. — « Crises gastriques tabétiques ; élongation du plexus solaire ». *Société Nationale de Médecine de Lyon*, 26 Mars, 1906.
- EXNER. — « Ein neues Verfahren bei tabischen crises gastriques ». *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1911, LXI, p. 576.
- FOERSTER. — « Operativer Behandlung gastrischer Krisen ». *Allgemeine med. Central Zeitung*, 1909, n° 14, p. 189.
- FOERSTER. — « Die operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln ». *Therapie der Gegenwart*, Août 1911, p. 337.
- FOERSTER et KUTTNER. — « Ueber operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion der 7-10^{en} hinteren Dorsalwurzeln ». *Beiträge z. klin. Chirurgie*, 1909, LXIII, p. 245.
- FRANKE. — Communication au *XXXIX^e Congrès allemand de Chirurgie*, 1910.
- FRANKE. — « Nervenextraction bei gastrischen Krisen ». *Berliner klin. Wochenschrift*, 1912, n° 2.

JABOULAY. — Le traitement de quelques perturbations fonctionnelles des viscères par l'élongation du plexus solaire. *Lyon Médical*, 26 mars 1899.

KOENIG. — « Ueber die Møglichkeit der Beeinflussung gastrischer Krisen durch Leitungsanæsthesie ». *Med. Klinik*, 24 Septembre 1911, p. 1495.

LENORMANT. — « Le traitement chirurgical des crises gastriques du tabes ». *Presse Médicale*, 23 Décembre 1911, p. 1062.

LERICHE et COTTE. — « L'opération de Føerster dans le traitement des crises gastriques du tabes ». *Journal de Chirurgie*, 5 Mai 1911.

LERICHE et COTTE. — « L'opération de Franke dans les crises gastriques du tabes ». *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 10 Janvier 1911 ; in *Lyon Médical*, 26 Février 1911, p. 332.

ROMME. — « Le traitement chirurgical des crises gastriques des tabétiques (opération de Føerster) ». *La Presse Médicale*, 18 Décembre 1909, p. 915.

Les autres indications bibliographiques sont données au fur et à mesure dans notre travail.
